

RECOMENDACIONES DE LA COMISIÓN DE DOCENCIA DEL VIERNES 01 DE AGOSTO DE 2025

C-DOC-2025-077.- Sílabos de la Maestría en Ingeniería de Transporte y Movilidad Sostenible de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM.

En concordancia con la resolución **R-FCNM-CUA-2025-067**, adoptada por el Consejo de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM, donde aprueban los sílabos de las asignaturas de la **Maestría en Ingeniería de Transporte y Movilidad Sostenible**, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:

APROBAR los sílabos de las asignaturas de la **Maestría en Ingeniería de Transporte y Movilidad Sostenible** de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, FCNM. Los sílabos de las asignaturas se encuentran en el **Sistema de Gestión Académica de Postgrados, SGAP**:

Nro.	CÓDIGO TEMPORAL	ASIGNATURA
1	ESPOL01920	Política y Gestión del Transporte
2	ESPOL01921	Ingeniería de Tránsito
3	ESPOL01978	Demanda de Transporte
4	ESPOL01979	Sistemas Informáticos Aplicados al Transporte
5	ESPOL01980	Simulación de Tráfico
6	ESPOL01981	Economía de Transporte
7	ESPOL01982	Simulación de Sistemas de Transporte Público
8	ESPOL01983	Planificación y Operación del Transporte Público
9	ESPOL01984	Urbanismo y Movilidad
10	ESPOL01985	Seguridad Vial
11	ESPOL02060	Titulación 1. Formulación de Proyectos
12	ESPOL02061	Titulación 2. Proyecto Final

C-DOC-2025-078.- Finalización del periodo de devengación de la Mgtr. María Cristina Aguirre Valverde, becaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH

Mediante el oficio Nro. **ESPOL-FCSH-OFC-0324-2025** con fecha 17 de julio de 2025 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, dirigido a Paola Leonor Romero Crespo, Ph. D., Vicerrectora de Docencia, referente al cumplimiento del periodo de devengación o compensación, se gestiona la terminación del contrato de ayuda económica por Maestría otorgado a la M.Sc. María Cristina Aguirre Valverde, por haber cumplido con todas las obligaciones estipuladas en dicho contrato:

I. Antecedentes:

1. La M.Sc. Aguirre firmó un contrato de ayuda económica para estudios de maestrías, con vigencia del 01 de septiembre de 2016 al 31 de agosto de 2018, para cursar el programa de Maestría en Economic Development and Growth en la Universidad Carlos III – Madrid, España.
2. Mediante notificación emitida por la Dirección de Talento Humano de ESPOL, se informó sobre la finalización del período de devengación correspondiente a la M.Sc. Aguirre.

II. Petición:

1. Declarar la terminación del contrato de beca por cumplimiento de las obligaciones de la M.Sc. María Cristina Aguirre Valverde.

III. Resolución del Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas - FCSH:

En ese sentido, me permito remitir la resolución adoptada por el Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, en sesión celebrada el 16 de julio de 2025, a fin de poner a consideración del Consejo Politécnico la siguiente recomendación:

Resolución CUA-FCSH-2025-16-07-036:

Recomendar la terminación del contrato de ayuda económica por Maestría otorgado a la M.Sc. María Cristina Aguirre Valverde, becaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas - FCSH, por cumplimiento íntegro de sus obligaciones contractuales, habiendo finalizado satisfactoriamente su periodo de devengación de 2 años, 0 meses y 0 días, conforme a lo establecido en el Artículo 38 del *Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para*

el Desarrollo Académico Institucional (CÓDIGO: REG-ACA-VRA-044, VERSIÓN: 04/2024) y según consta en la notificación emitida por la Dirección de Talento Humano de la ESPOL.

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

1. **CONOCER** el cumplimiento del periodo de devengación por parte de la Mgtr. **María Cristina Aguirre Valverde**, becaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH.
2. **DECLARAR** la terminación del contrato de beca por el cumplimiento de sus obligaciones.
3. **DISPONER** a la Gerencia Jurídica efectuar un acta de finiquito de contrato o del convenio, que deberá ser suscrita por las partes intervinientes.

C-DOC-2025-079.- Finalización del periodo de devengación de la Mgtr. María Alejandra Ruano Casañas, becaria de la ESPOL-FCSH-OFC-0324-2025

Mediante el oficio Nro. **ESPOL-FCSH-OFC-0323-2025** con fecha 17 de julio de 2025 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, dirigido a Paola Leonor Romero Crespo, Ph. D., Vicerrectora de Docencia, referente al cumplimiento del periodo de devengación o compensación, se gestiona la terminación del contrato de ayuda económica por Maestría otorgado a la M.Sc. María Alejandra Ruano Casañas, por haber cumplido con todas las obligaciones estipuladas en dicho contrato:

I. Antecedentes:

1. La M.Sc. Ruano firmó un contrato de ayuda económica para estudios de maestrías, con vigencia del 01 de agosto de 2015 al 31 de julio de 2016, para cursar el programa de Maestría en Economía en la University Amsterdam – Países Bajos.

2. Mediante notificación emitida por la Dirección de Talento Humano de la ESPOL, se informó sobre la finalización del período de devengación correspondiente a la M.Sc. Ruano.

II. Petición:

1. Declarar la terminación del contrato de beca por cumplimiento de las obligaciones de la M.Sc. María Alejandra Ruano Casañas.

III. Resolución del Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas - FCSH:

En ese sentido, me permito remitir la resolución adoptada por el Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, en sesión celebrada el 16 de julio de 2025, a fin de poner a consideración del Consejo Politécnico la siguiente recomendación:

Resolución CUA-FCSH-2025-16-07-035:

Recomendar la terminación del contrato de ayuda económica por Maestría otorgado a la M.Sc. María Alejandra Ruano Casañas, becaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas - FCSH, por cumplimiento íntegro de sus obligaciones contractuales, habiendo finalizado satisfactoriamente su periodo de devengación de 2 años, 0 meses y 0 días, conforme a lo establecido en el Artículo 38 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional (CÓDIGO: REG-ACA-VRA-044, VERSIÓN: 04/2024) y según consta en la notificación emitida por la Dirección de Talento Humano de la ESPOL.

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

1. **CONOCER** el cumplimiento del periodo de devengación por parte de la **Mgtr. María Alejandra Ruano Casañas**, becaria de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH.
2. **DECLARAR** la terminación del contrato de beca por el cumplimiento de sus obligaciones.

3. **DISPONER** a la Gerencia Jurídica efectuar un acta de finiquito de contrato o del convenio, que deberá ser suscrita por las partes intervinientes.

C-DOC-2025-080.- Cambio de régimen de dedicación de José Gabriel Castillo García, Ph.D., Profesor Titular Agregado 1 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH.

En concordancia con el oficio No. **ESPOL-FCSH-OFC-0322-2025** de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, FCSH, con fecha 17 de julio de 2025, en el que remiten la resolución adoptada por el Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, en sesión celebrada el 16 de julio de 2025, la misma que se transcribe a continuación:

Resolución CUA-FCSH-2025-16-07-034

Recomendar el cambio de régimen de dedicación del Ph.D. José Gabriel Castillo García, Profesor Titular Agregado 1 de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas -FCSH, de Tiempo Parcial a Tiempo Completo, a partir del 1 de agosto de 2025, una vez finalizadas sus funciones como Consejero/Director Adjunto Temporal de Chile y Ecuador ante el Directorio del Banco Interamericano de Desarrollo – BID.

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

APROBAR el cambio de régimen de dedicación de **tiempo parcial a tiempo completo**, a favor de **José Gabriel Castillo García, Ph.D.**, Profesor Titular Agregado 1 de la FCSH, a partir del 01 de agosto de 2025.

C-DOC-2025-081.- Extensión del contrato de ayuda económica para finalizar estudios doctorales a favor del Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, becario de la Facultad de Ciencias de la Vida, FCV.

Considerando el oficio Nro. ESPOL-FCV-OFC-0229-2025, emitido por la Facultad de Ciencias de la Vida, FCV, sobre ***“Resolución CUA-FCV-2025-07-08-048: Recomendación para la aprobación por última vez de la extensión del plazo***

para finalizar los estudios doctorales, a favor del becario de FCV, Ing. CARLOS ANTONIO RIERA RUIZ”, y dando cumplimiento a lo dispuesto en el “Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044”, informo a usted lo siguiente:

1. Mediante “Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales” celebrado el 04 de octubre de 2017, la ESPOL otorga licencia sin remuneración y una ayuda económica de US\$ 1,405.00 mensual al Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, participante del Programa Walter Valdano Raffo, para que realice sus estudios doctorales en Filosofía, Área de Ciencias Biológicas, especialización Bioinformática en la Universidad de Nebraska-Lincoln-Estados Unidos, a partir del 01 de agosto de 2017 hasta el 31 de julio de 2021.
2. El 24 de marzo de 2022, el Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, firmó con la ESPOL un Contrato Modificatorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales, suscrito el 04 de octubre de 2017, mediante el cual se modificó las siguientes cláusulas:

Cláusula Tercera:

Se modifica el cambio de plan de estudios del Programa de Doctorado en el área de Ciencias Biológicas, especialización Bioinformática al Programa Doctoral en Complex Biosystems en la Universidad de Nebraska-Lincoln-Estados Unidos.

Cláusula Cuarta:

Se extiende el plazo a partir del 01 de agosto de 2021 hasta el 31 de diciembre de 2024, sin ayuda económica, para que el Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, culmine su programa doctoral.

- 3.- El 27 de marzo de 2025, el Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, firmó con ESPOL un Contrato Modificatorio al Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales, suscrito el 04 de octubre de 2027, mediante el cual se modificó la cláusula tercera y cuarta, modificando el plan de estudios del Programa de Doctorado en el área de Ciencias Biológicas y extendiéndole el plazo desde el 01 de enero de 2025 hasta el 31 de marzo de 2025, sin ayuda económica, para que culmine su programa doctoral.

- 4.- Hasta la presente fecha en Gerencia Jurídica de la ESPOL, se encuentra aún pendiente de firma por parte del becario un Contrato Modificatorio al Contrato de Financiamiento de Beca

para Estudios Doctorales, suscrito el 04 de octubre de 2017, donde se extendía el plazo hasta el 31 de mayo de 2025, para la culminación de sus estudios doctorales.

5.- Se conoce el Oficio S/N emitido por el Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, del 28 de mayo de 2025, explicando a detalle las razones por las que no ha podido culminar sus estudios doctorales:

...

"En relación con mi programa doctoral en Complex Biosystems de la Universidad de NebraskaLincoln, me permito informar que he concluido satisfactoriamente todas las asignaturas contempladas en el plan de estudios, lo cual se encuentra respaldado en el historial académico (transcript) que adjunto a la presente.

No obstante, debido a procesos administrativos y a la recomendación de mi tutor de incorporar en la tesis uno de los artículos científicos derivados del estudio, una vez que este haya sido sometido a revisión por pares, se ha establecido una actualización en el cronograma final para la culminación de mi proyecto doctoral, titulado: "Human Virome as Evidence in Crime Scenes: Assessing the Virome Transferred to Objects by Touch and the Virome on the Surface".

En virtud de lo expuesto, y con el objetivo de cumplir con las obligaciones estipuladas en el contrato de beca, solicito respetuosamente se conceda una última extensión de plazo hasta el 30 de agosto de 2025 de acuerdo al cronograma suscrito por mi tutor.

Adjunto a la presente solicitud la siguiente documentación de respaldo:

Carta del tutor de tesis

Cronograma de finalización de estudios Historial académico (transcript) Borrador de mi tesis doctoral.

...

6.- Mediante Oficio Nro. ESPOL-FCV-OFC-0229-2025, emitido por la Facultad de Ciencias de la Vida, FCV, sobre ***"Resolución CUA-FCV-2025-07-08-048: Recomendación para la aprobación por última vez de la extensión del plazo para finalizar los estudios doctorales, a favor del becario de FCV, Ing. CARLOS ANTONIO RIERA RUIZ"***, adoptada en sesión del 08 de julio de 2025, indicando:

...

RECOMENDAR al Consejo Politécnico aprobar por última vez la EXTENSIÓN DEL PLAZO para la finalización de estudios del Programa Doctoral en Complex Biosystems, solicitado por el becario Ing. **CARLOS ANTONIO RIERA RUIZ**, desde el **01 de junio hasta el 30 de agosto 2025, sin ayuda económica.**

Y en atención al informe No. **ESPOL-DP-OFC-0285-2025** del 17 de julio de 2025, suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado, donde indica que:

Con base en los antecedentes expuestos anteriormente, a la recomendación emitida por el Consejo de Unidad Académica de la Facultad de Ciencias de la Vida, FCV, y en concordancia con lo descrito en los Artículos 28 y 22, del Reglamento para la Formación y Perfeccionamiento Académico en el Exterior, Código REG-ACA-VRA-029, 4330, y al Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Código REG-ACA-VRA-044, respectivamente:

Artículo 28.- El becario que por razones inimputables a él no concluya sus estudios doctorales en el plazo previsto en el contrato, deberá presentar ante la Unidad Académica correspondiente una comunicación dirigida al Consejo Politécnico solicitando extensión del plazo para la terminación de sus estudios doctorales explicando las razones que le impidieron culminar sus estudios en el plazo previsto adjuntando los documentos que sustenten su solicitud, así como un cronograma de actividades que garantice la culminación de sus estudios.

Artículo 22.- Extensión de plazo. - El becario que por razones inimputables a él no concluya sus estudios doctorales en el plazo previsto en el contrato, deberá presentar una solicitud ante la Unidad Académica correspondiente, en la que incluirá además la solicitud de licencia en caso de que corresponda, para que a través del Consejo Politécnico, previo el aval de Decanato de Posgrado y recomendación de Comisión de Docencia, se le conceda la extensión del plazo para la terminación de sus estudios doctorales, detallando las razones que le impidieron culminar sus estudios en el plazo previsto y adjuntando los documentos que sustenten su solicitud, así como un cronograma de actividades firmado por su tutor que garantice la culminación de sus estudios en el nuevo plazo solicitado. Esta solicitud deberá ser enviada por el becario

antes de la fecha culminación de estudios originalmente prevista en el contrato. En caso de ser autorizado por el Consejo Politécnico, se comunicará además a la UATH y a la Gerencia Jurídica para que realice el contrato modificatorio correspondiente.

Este decanato recomienda por su digno intermedio al pleno de la Comisión de Docencia, aprobar la extensión del “Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, sin Ayuda Económica, solicitada por el becario Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz, desde el 01 de junio de 2025 hasta el 30 de agosto de 2025, para la culminación de sus estudios en el programa doctoral en “Complex Biosystems”, en la Universidad de Nebraska-Lincoln-Estados Unidos.

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

APROBAR la extensión del “Contrato de Financiamiento de Beca para Estudios Doctorales”, sin ayuda económica, solicitada por el becario **Ing. Carlos Antonio Riera Ruiz**, desde el 01 de junio de 2025 hasta el 30 de agosto de 2025, para la culminación de sus estudios en el programa doctoral en “Complex Biosystems”, en la Universidad de Nebraska-Lincoln-Estados Unidos.

C-DOC-2025-082.- Modificación de la tercera estancia de investigación en el exterior de la Mgtr. Diana Sofía Coello Montoya, becaria de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, FIMCP.

Mediante el memorando Nro. **DEC-FIMCP-MEM-0132-2025**, emitido por la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP), mediante el cual se comunica la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FIMCP-2025-06-24-072, adoptada a través de consulta realizada el 24 de junio de 2025, relacionada con la modificación de la fecha de la tercera estancia de investigación en el exterior de la **MSc. Diana Sofía Coello Montoya**, que se reprograma del 17 de septiembre al 15 de diciembre de 2025, en la Universidad de Gante-Bélgica:

“CUA-FIMCP-2025-06-24-072 Con base en el Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, Artículo 23, y a la solicitud del

Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Alimentos, se recomienda aprobar la solicitud de cambio de fecha de la tercera estancia de investigación de estudios doctorales de la M.Sc. Diana Sofía Coello Montoya. La nueva fecha de la tercera estancia propuesta es desde el 17 de septiembre al 15 de diciembre de 2025. El cambio de fechas se fundamenta en la necesidad de la becaria de permanecer en el país durante los meses de febrero a mayo de 2025, realizando la recolección y procesamiento de muestras de cacao, actividad esencial para el avance de su investigación doctoral, lo que imposibilitó su desplazamiento a Bélgica en las fechas inicialmente establecidas”.

Y en atención al informe No. **DP-MEM-0037-2025** del 11 de julio de 2025, suscrito por suscrito por Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D., Decana de Postgrado donde indica que:

...

Y una vez revisada la documentación presentada por la Unidad Académica y en cumplimiento del Artículo 23 del Reglamento de Becas y Ayudas Económicas de Postgrado para el Desarrollo Académico Institucional, REG-ACA-VRA-044, este Decanato recomienda al pleno de la Comisión de Docencia tomar en consideración la Resolución del Consejo de Unidad Académica CUA-FIMCP-2025-06-24-072:

Artículo 23.- Cambios en el plan de estudios o de actividades. - *Cualquier cambio en el plan de estudios aprobado, sólo puede tener lugar con una autorización extendida por el Consejo Politécnico, previa resolución del Consejo de la Unidad Académica correspondiente y recomendación de la Comisión de Docencia, la cual tendrá como soporte el aval del Decanato de Posgrado. En caso de ser autorizado se notificará a la Unidad Académica, y está comunicará al Becario. Si el cambio se realizare sin la autorización previa requerida, el becario caerá en incumplimiento del contrato de beca, y la ESPOL podrá declarar la terminación unilateral del mismo, y la ejecución de las cláusulas del contrato que permitan la recuperación del monto invertido.*

Cabe mencionar que los costos económicos para dicha estancia de investigación en el exterior son cubiertos en su totalidad por la Universidad de Gante, en el marco del Convenio de colaboración suscrito con la ESPOL.

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

APROBAR la modificación de la tercera estancia en el exterior, desde el **17 de septiembre al 15 de diciembre de 2025**, a favor de la becaria Mgtr. **Diana Sofía Coello Montoya**, becaria de la Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, FIMCP.

C-DOC-2025-083.- Ajuste curricular no sustantivo de la Maestría en Electricidad de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC

Considerando el informe favorable de Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D. Decana de Postgrado, dirigido a Marcos Nicolajeeff Buestán Benavides, Ph.D., Vicerrector de Docencia, Subrogante en oficio No. **DP-MEM-0043-2025** del 30 de julio de 2025, respecto al **Memorando Nro. MEM-FIEC-0191-2025** y según Resolución **Nro.CUA-FIEC-2025-07-29-190** mediante consulta realizada el 29 de julio de 2025, el Consejo de la Unidad Académica de la FIEC conoce la Resolución **CA-MSEP-007-2025** referente a la aprobación del ajuste curricular no sustantivo de la Maestría en Electricidad, con titulación de Magíster en Electricidad, Mención Sistemas Eléctricos de Potencia.

Los ajustes realizados se detallan a continuación:

Descripción	Aprobado	Propuesto	Justificación
Modificación en las asignaturas de la malla curricular	PAO I 1. CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA ACD: 40 - APE: 10 -AA: 70 Total: 120 - Créditos: 2.5 2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN ACD: 24 - APE: 0 -AA: 48 Total: 72 - Créditos: 1.5 3. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA I ACD: 40 - APE: 10 -AA: 70 Total: 120 - Créditos: 2.5	PAO I 1. MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACD: 32 - APE: 10 -AA: 54 Total: 96 - Créditos: 2 2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 3. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 4. PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Los cambios propuestos no modifican los objetivos generales del programa, su perfil de egreso, duración ni carga académica total, que se mantiene en 30 créditos y 1440 horas. Su finalidad es optimizar contenidos, metodologías y organización curricular, alineando la malla con los avances tecnológicos, normativas vigentes del sector energético y las competencias profesionales actuales. Entre los principales ajustes se destacan: - Actualización tecnológica: - Incorporación

	4. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA II ACD: 40 - APE: 10 -AA: 70 Total: 120 - Créditos: 2.5 5. DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 6. DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 PAO II 7. PROTECCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 8. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACD: 40 - APE: 10 -AA: 70 Total: 120 - Créditos: 2.5 9. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 11. TRABAJO DE TITULACIÓN	ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 5. GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 6. MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 PAO II 7. ELECTIVA ACD: 32 - APE: 0 -AA: 64 Total: 96 - Créditos: 2 8. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 9. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA ACD: 48 - APE: 10 -AA: 86 Total: 144 - Créditos: 3 11. PROYECTO DE TITULACIÓN ACD: 32 - APE: 0 -AA: 64 Total: 96 - Créditos: 2 SUMATORIA DE HORAS POR COMPONENTE DE APRENDIZAJE ACD: 480 – APE: 190 - AA: 870 Total: 1440 - Créditos: 30	de temas como automatización y control de sistemas de potencia, redes inteligentes, eficiencia energética y herramientas de simulación modernas. • Reorganización de asignaturas: Mejora en la secuencia pedagógica y técnica para mayor coherencia curricular. • Títulos más específicos: Denominaciones ajustadas para reflejar con mayor precisión los contenidos. • Fortalecimiento investigativo: Mayor integración entre asignaturas y líneas de investigación del programa. • Optimización del trabajo de titulación: Transformación a un enfoque más práctico, con énfasis en autonomía y aplicación profesional. Estas mejoras buscan fortalecer el perfil de egreso y asegurar una formación alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en energía limpia, innovación y educación de calidad.
--	--	---	--

	ACD: 24 - APE: 40 -AA: 104 Total: 168 - Créditos: 3,5 SUMATORIA DE HORAS POR COMPONENTE DE APRENDIZAJE ACD: 448 – APE: 130 - AA: 862 Total: 1440 - Créditos: 30		
Actualización de contenidos mínimos de las asignaturas de la malla curricular	3. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA I Contenidos mínimos: Software recomendado: Power Factory Digsilent, ETAP, OpenDSS, MATLAB-Simulink, etc. Repaso de cálculo de corrientes de cortocircuito Flujo de potencia Flujo de potencia óptimo Flujo de potencia rápido desacoplado Flujo de potencia desequilibrado. 4. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA II Contenidos mínimos: Estudios de cortocircuito. Ubicación de las fallas en las L/T. Estudios de estabilidad de pequeñas señales. Estudios de estabilidad transitoria. Estudios de estabilidad voltaje.	1. MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Contenidos mínimos: Formulación y análisis de modelos matemáticos, eléctricos y computacionales aplicados a sistemas de energía eléctrica en condiciones normales de operación. Empleo de métodos numéricos y herramientas de simulación para la representación de redes eléctricas de gran escala, considerando distintos escenarios operativos y casos de estudio. Énfasis en la interpretación técnica de resultados y su aplicación en la toma de decisiones fundamentadas para el diseño, análisis y operación de sistemas de potencia.	La actualización de los contenidos mínimos en las asignaturas de la Maestría en Electricidad responde a la necesidad de mantener la pertinencia y calidad del programa frente a los avances tecnológicos, normativos y metodológicos que caracterizan al sector energético actual. Si bien se conserva la estructura académica y el número total de créditos, los contenidos propuestos amplían y modernizan el enfoque de las asignaturas existentes, incorporando nuevas herramientas, tendencias y enfoques aplicados que fortalecen el desarrollo de competencias técnicas, investigativas y profesionales. Los contenidos aprobados previamente presentan una base sólida, pero requieren actualización para alinearse con los desafíos actuales del sector eléctrico, como la automatización y control del sistema de potencia, la integración de energías renovables, la digitalización de
	8. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Contenidos mínimos: Tipos de centrales eléctricas hidroeléctricas, termoeléctricas y renovables.	2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Contenidos mínimos: Principios de funcionamiento, clasificación y características técnicas de los principales sistemas de generación de energía eléctrica,	

	Características principales y modelos. Principios de operación y modelos para estudios eléctricos. Gobernador de velocidad. Máquina sincrónica: Modelo para estudios transitorios Excitatriz y PSS: Modelos IEEE, efectos en la estabilidad de gran y pequeña señal.	incluyendo centrales hidroeléctricas, termoeléctricas y fuentes renovables como solar fotovoltaica y eólica; análisis de componentes eléctricos clave en la generación; fundamentos del diseño eléctrico de plantas de generación; integración a sistemas eléctricos de potencia; consideraciones técnicas y operativas en la interconexión de recursos renovables al sistema eléctrico nacional.	redes, la eficiencia energética, la ciencia de datos, la normativa internacional y la sostenibilidad. Los nuevos contenidos, en consecuencia, no reemplazan de forma radical los anteriores, sino que los amplían y reorganizan, manteniendo la coherencia técnica y pedagógica del programa. Asimismo, se fortalece la vinculación con entornos reales, la integración de enfoques interdisciplinarios y el uso de herramientas digitales avanzadas, lo que permite a los maestrantes desenvolverse con mayor autonomía y capacidad de innovación. Esta actualización responde al compromiso institucional con la mejora continua y asegura que la formación impartida siga siendo rigurosa, actualizada y orientada a la transformación del sistema eléctrico en beneficio del desarrollo nacional.
	6. DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Contenidos mínimos: Diseño eléctrico de líneas y subestaciones de transmisión Casos prácticos Uso de software para diseño Planificación óptima de sistemas de transmisión utilizando programación lineal Métodos para la estimación de demanda: Redes neuronales, lógica difusa, Machine Learning, otros	3. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Contenidos mínimos: Elementos fundamentales del diseño de sistemas de transmisión eléctrica, incluyendo el estudio general de líneas y subestaciones en distintos niveles de tensión; conceptos básicos sobre comportamiento dinámico y transitorio en redes eléctricas; introducción al uso de herramientas computacionales para análisis y simulación; nociones sobre planificación y optimización de sistemas de transmisión; enfoques modernos para la estimación de demanda y análisis de expansión mediante técnicas tradicionales y basadas en inteligencia artificial; revisión de casos aplicados orientados a consolidar criterios técnicos, económicos y operativos en el diseño de sistemas de transmisión.	

	7. PROTECCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Filosofías de las protecciones eléctricas los relés de protección. Componentes de un sistema de protección. Principios y características fundamentales de los relés de protección digitales. Protección de generadores. Protección de transformadores de potencia. Protección de líneas de transmisión. Protección de barras. Nuevas arquitecturas de protección basadas en la IEC 61850.	4. PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Contenidos mínimos: Fundamentos y principios generales de protección en sistemas eléctricos de potencia, incluyendo el cálculo básico de fallas y el análisis de esquemas aplicados a generadores, transformadores, líneas y barras; funcionamiento y configuración de relés digitales modernos; automatización de funciones de protección y control en subestaciones; integración de nuevas arquitecturas basadas en la norma IEC 61850; uso de herramientas digitales para el diseño y evaluación de sistemas de protección en redes eléctricas.	
	5. DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Contenidos mínimos: Diseño eléctrico y configuraciones de redes y subestaciones de distribución Flujo desbalanceado Casos prácticos Uso de software	5. GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Contenidos mínimos: Diseño y análisis de redes de distribución en media y baja tensión, considerando configuraciones modernas, criterios de eficiencia, crecimiento de la demanda e integración de tecnologías emergentes; aplicación de métodos de optimización para la planificación técnica y económica de sistemas de distribución; incorporación de generación distribuida, almacenamiento energético y medición inteligente; fundamentos de gestión operativa,	

		estratégica y regulatoria de sistemas de distribución, incluyendo análisis de indicadores, mejora continua, sostenibilidad del servicio y uso de herramientas digitales para la toma de decisiones en entornos reales.	
	1. CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Contenidos mínimos Fundamentos de calidad de energía. Problemas de calidad de energía causados por perturbaciones. Problemas de calidad de energía en estado estable. Eficiencia energética y SGEN. Eficiencia energética aplicada a la ingeniería eléctrica. Flujo de carga armónico. Resonancia en sistemas de potencia. Operación y control electrónico de elementos de mitigación de soluciones de calidad de energía (UPS, StatCom, DVR, filtros activos de armónicos) y eficiencia energética (led).	6. MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Contenidos mínimos: Fundamentos técnicos y normativos de la calidad de la energía eléctrica y la eficiencia energética; análisis de problemas relacionados con perturbaciones eléctricas, distorsiones armónicas y fenómenos de resonancia en sistemas de potencia; aplicación de soluciones de mitigación mediante tecnologías electrónicas; principios de los Sistemas de Gestión de la Energía y su implementación en entornos industriales y urbanos; marco regulatorio nacional e internacional aplicable al sector eléctrico, incluyendo estándares de calidad, eficiencia y sostenibilidad; uso de herramientas técnicas y normativas para la evaluación, control y mejora del desempeño energético.	

	No aplica	7. ELECTIVA Contenidos mínimos: En esta asignatura se busca abordar temas de interés especializado que complementen la formación de los maestrantes en el ámbito de la ingeniería eléctrica, tales como los recursos energéticos distribuidos, la gerencia de proyectos eléctricos, la ciencia de datos aplicada a sistemas de potencia 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.	
	9. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Estimación de estados en sistemas de potencia. Control de carga frecuencia / Control de voltaje. Operación del sistema de generación. Operación del sistema de transmisión. Implementación de soluciones de evaluación, control y optimización en tiempo real en la operación del sistema de potencia. Análisis de estabilidad. Factores de penalidad.	8. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Principios y estrategias de operación de sistemas de potencia en tiempo real, considerando la coordinación entre generación, transmisión y demanda; estimación de estados, control de frecuencia y voltaje; análisis de estabilidad y seguridad operativa en distintos escenarios; evaluación de desempeño del sistema bajo condiciones normales y de contingencia; aplicación de herramientas digitales	

		para monitoreo, control y optimización de redes eléctricas; introducción a plataformas SCADA/EMS y criterios de penalización asociados a restricciones técnicas y regulatorias en la operación del sistema eléctrico.	
	No aplica	9. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Fundamentos y arquitectura de sistemas de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA) aplicados a redes eléctricas; integración de dispositivos inteligentes (IEDs), unidades de medición fasorial (PMUs) y protocolos de comunicación como IEC 61850 y DNP3; modelado de procesos eléctricos para monitoreo en tiempo real; configuración y operación de sistemas SCADA/EMS en centros de control; visualización, alarmas, telecontrol y toma de decisiones operativas; ciberseguridad en sistemas de automatización; análisis de casos prácticos y simulación de redes eléctricas bajo esquemas automatizados.	
	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Modelos Probabilísticos Tasas de transición Método de redes Cadenas de Markov y técnicas de muestreo	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA Contenidos mínimos: Principios y técnicas para el análisis y evaluación de la confiabilidad en sistemas eléctricos de potencia,	

	Evaluación de confiabilidad de sistemas de potencia Evaluación de confiabilidad para Smart Grids	considerando aspectos de disponibilidad, continuidad del servicio y comportamiento ante fallas; estudio de modelos probabilísticos aplicados a componentes eléctricos reparables y no reparables; análisis de estructuras de red y su impacto en la confiabilidad del sistema; evaluación de la adecuación operativa en los niveles de generación, transmisión y distribución; criterios de confiabilidad aplicados a sistemas compuestos y redes inteligentes, incluyendo consideraciones asociadas a la incorporación de energías renovables y al envejecimiento de los activos eléctricos.	
	11. TRABAJO DE TITULACIÓN Contenidos mínimos: Seminario nacional o internacional/pasantía en empresa/industria Elaboración de trabajo de titulación con validez académica (aportación significativa) Presentación o defensa de su trabajo.	11. PROYECTO DE TITULACIÓN Contenidos mínimos: Desarrollo de un proyecto de titulación con enfoque académico, técnico o aplicado, alineado a las necesidades del sector eléctrico; formulación del problema, planteamiento metodológico, análisis de resultados y validación de soluciones; posibilidad de vinculación con la industria, instituciones u organizaciones mediante pasantías o participación en seminarios especializados; presentación, defensa y sustentación oral del proyecto como evidencia de las competencias	

		adquiridas a lo largo del programa.	
Actualización de resultados de aprendizaje de las asignaturas de la malla curricular	3. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA I Resultados de aprendizaje: Al final del curso, el estudiante estará en capacidad de modelar con la ayuda de un simulador o programa informático grandes sistemas de potencia, además realizar cálculos complejos aplicando métodos numéricos. 4. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA II Resultados de aprendizaje: Al final del curso, el estudiante estará en capacidad de realizar estudios de casos complejos y modelos detallados de sistemas de potencia.	1. MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Resultados de aprendizaje: - Analizar modelos eléctricos y computacionales de redes de potencia, evaluando su comportamiento ante diferentes escenarios técnicos, y proponiendo soluciones fundamentadas mediante procedimientos propios de la ingeniería eléctrica. - Aplicar herramientas informáticas especializadas y métodos numéricos avanzados para modelar y simular sistemas de energía eléctrica en condiciones operativas diversas, demostrando autonomía técnica y adaptación al uso de tecnologías digitales.	La actualización de los resultados de aprendizaje responde a la necesidad de garantizar la coherencia con el perfil de egreso del programa de maestría y sus resultados de aprendizaje generales. Se ha buscado reformular estos resultados con un enfoque competencial, integrando capacidades técnicas, analíticas y éticas, y alineándolos con los avances en tecnologías digitales, normativas del sector eléctrico, sostenibilidad e innovación. Los nuevos resultados promueven una redacción clara, medible y orientada a la aplicación práctica, fortaleciendo la autonomía técnica, el pensamiento crítico y la capacidad de adaptación de los maestrantes en contextos reales y cambiantes del sistema eléctrico. Además, permiten una mejor articulación entre teoría e investigación aplicada, facilitando la evaluación formativa y el diseño de experiencias de aprendizaje más

	8. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Resultados de aprendizaje: Al final del curso, el estudiante podrá comprender las diferentes clases de sistemas de generación, parte del diseño de una central en su parte eléctrica y control avanzado de la parte eléctrica.	2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Resultados de aprendizaje: - Analizar el funcionamiento técnico y eléctrico de distintas fuentes de generación, convencionales y renovables, evaluando su impacto en la operación del sistema de potencia y en la calidad del suministro. - Aplicar modelos eléctricos y criterios técnicos para el diseño y simulación básica de plantas de generación, considerando su integración operativa al sistema eléctrico nacional bajo criterios de eficiencia, sostenibilidad y estabilidad.	pertinentes y actualizadas.
	6. DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Resultados de aprendizaje: Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de realizar diseño básico y detallado de las principales componentes del sistema de transmisión de potencia.	3. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Resultados de aprendizaje: - Aplicar herramientas computacionales y métodos de planificación para modelar y optimizar sistemas de transmisión ante distintos escenarios operativos y de demanda, considerando la incorporación de tecnologías emergentes. - Diseñar sistemas de transmisión eléctrica mediante el análisis técnico-	

		económico de líneas, subestaciones y redes, aplicando criterios de eficiencia, confiabilidad y expansión sostenible del sistema eléctrico.	
	7. PROTECCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Resultados de aprendizaje: Al final del curso el estudiante estará en capacidad de realizar estudios de protecciones eléctricas, utilizando programas, estándares de comunicación entre otros.	4. PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Resultados de aprendizaje: • Analizar esquemas de protección para distintos componentes del sistema eléctrico, evaluando su funcionamiento técnico ante fallas y condiciones anómalas mediante herramientas de simulación y protocolos digitales. • Aplicar soluciones de protección en sistemas eléctricos de potencia, integrando tecnologías modernas, criterios normativos y principios de confiabilidad y selectividad operativa.	

	5. DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Resultados de aprendizaje: Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de diseñar sistemas de distribución eléctrica considerando restricciones técnicas y económicas.	5. GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Resultados de aprendizaje: • Aplicar estrategias de gestión técnica y operativa para mejorar el desempeño y sostenibilidad de los sistemas de distribución, utilizando herramientas informáticas y criterios normativos actualizados. • Diseñar redes de distribución eléctrica considerando criterios técnicos, económicos y de eficiencia operativa, integrando tecnologías modernas como automatización, generación distribuida y sistemas inteligentes.	
	1. CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Resultados de aprendizaje: Al final del curso, el estudiante está en capacidad de analizar de forma teórica y práctica la calidad de las diferentes variables eléctricas y proponer soluciones a posibles problemas que puedan afectar a los sistemas eléctricos de potencia.	6. MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Resultados de aprendizaje: • Analizar el marco regulatorio y los estándares técnicos que rigen la calidad de la energía eléctrica, evaluando su impacto en la planificación, operación y sostenibilidad de los sistemas eléctricos. • Resolver problemas de calidad de energía en redes eléctricas	

		mediante el uso de herramientas especializadas, proponiendo soluciones técnicas eficientes alineadas con criterios normativos, ambientales y de desarrollo sostenible.	
	No aplica.	7. ELECTIVA Resultados de aprendizaje: • Aplicar conocimientos especializados o emergentes en el ámbito eléctrico 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.	
	9. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Resultados de aprendizaje: Al finalizar el curso, el estudiante estará en la capacidad de comprender la operación de los sistemas de potencia en sus distintos estados, realizar programación de la entrada de unidades de generación, realizar planes de contingencia ante	8. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Resultados de aprendizaje: • Aplicar herramientas avanzadas de supervisión, control y estimación para la operación eficiente de sistemas eléctricos en tiempo real, integrando criterios técnicos y normativos.	

	fallas en líneas del sistema eléctrico de potencia.	Evaluar estrategias de operación en sistemas de potencia bajo condiciones normales y de contingencia, considerando la integración de fuentes renovables y el uso de tecnologías digitales para garantizar confiabilidad y estabilidad operativa.	
	No aplica.	9. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA Resultados de aprendizaje: - Aplicar sistemas de automatización para redes eléctricas mediante plataformas SCADA, utilizando protocolos de comunicación estandarizados y tecnologías digitales aplicadas a la supervisión y control. - Diseñar soluciones automatizadas para la operación eficiente y segura de sistemas eléctricos, integrando tecnologías de monitoreo en tiempo real y control distribuido, con énfasis en la innovación y mejora continua.	
	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA	

	Resultados de aprendizaje: Al finalizar el curso, el estudiante podrá analizar la confiabilidad del sistema eléctrico aplicando métodos estadísticos, programación en computador para elaborar planes de recambio de transformadores, generadores, líneas, es decir importantes elementos que conforman los sistemas eléctricos de potencia.	Resultados de aprendizaje: • Aplicar técnicas de modelado y análisis probabilístico para evaluar la confiabilidad de sistemas eléctricos, considerando variables operativas, estructurales y de mantenimiento. • Diseñar estrategias para mejorar la confiabilidad de sistemas de potencia convencionales y modernos, incorporando criterios de planificación, sostenibilidad y optimización del ciclo de vida de los activos.	
	11. TRABAJO DE TITULACIÓN Resultados de aprendizaje: Al final del trabajo de titulación, el estudiante estará en la capacidad de: Usar varias herramientas de simulación para análisis de sistemas de potencia, analizar y proponer mejoras a los componentes que conforman los sistemas de potencia, proponer soluciones a problemas de ingeniería tanto a nivel industrial, investigación y necesidades de la sociedad, optimizar el uso de los recursos para la generación de electricidad.	11. PROYECTO DE TITULACIÓN Resultados de aprendizaje: • Diseñar soluciones innovadoras con enfoque ético, crítico y responsable, que aporten al desarrollo sostenible del sistema eléctrico y respondan a las necesidades del entorno nacional o regional. • Desarrollar un proyecto aplicado o intervención técnica en el ámbito eléctrico, utilizando herramientas especializadas y métodos científicos para validar soluciones.	

Perfiles Docentes	3. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA I Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	1. MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	Los perfiles docentes propuestos para la Maestría en Electricidad se han definido con base en los requerimientos técnicos, investigativos y pedagógicos necesarios para garantizar una formación de excelencia alineada con los contenidos actualizados de la malla curricular. Para cada asignatura, se ha establecido como requisito mínimo que el docente posea un título de cuarto nivel (maestría o doctorado) en el campo de la Electricidad y Energía, o campos afines, asegurando un dominio técnico profundo. Adicionalmente, se exige experiencia en docencia universitaria, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia, lo cual garantiza que el docente pueda abordar los temas con criterio técnico actualizado, capacidad pedagógica y vinculación práctica con el sector energético. La incorporación de docentes con estas características permite asegurar una enseñanza contextualizada, basada en evidencia y orientada al desarrollo de competencias profesionales avanzadas. Además, refuerza el vínculo entre formación académica y realidad del sector eléctrico, fomenta la investigación aplicada y contribuye a la pertinencia del programa en el marco del desarrollo
	4. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA II Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.		
	8. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	6. DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	3. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	7. PROTECCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con	4. PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con	

	experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	energético nacional e internacional.
	5. DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	5. GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	1. CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	6. MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	No aplica	7. ELECTIVA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia comprobada en docencia universitaria, investigación aplicada o ejercicio profesional.	
	8. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	8. OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	

	No aplica	9. AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	10. CONFIABILIDAD DE SISTEMAS DE POTENCIA Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
	11. TRABAJO DE TITULACIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el área de Electricidad y Energía, con experiencia profesional o académica en sistemas de potencia. Publicaciones.	11. PROYECTO DE TITULACIÓN Profesional con título de cuarto nivel en el campo de la Electricidad y Energía o campos afines, con experiencia en docencia, investigación aplicada o ejercicio profesional en sistemas de potencia.	
Incremento de estudiantes	30 estudiantes	40 estudiantes	El programa cuenta con la infraestructura, la planta docente y los recursos financieros necesarios para sustentar el incremento de estudiantes, garantizando su viabilidad sin comprometer la calidad académica.
Cambio de denominación de asignatura	1. SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2. DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN 3. PROTECCIÓN Y AUTOMATIZACIÓN DE	1. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN 3. PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Denominaciones ajustadas para reflejar con mayor precisión los contenidos.

	SISTEMAS DE POTENCIA 4. DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN 5. CALIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA 6. TRABAJO DE TITULACIÓN	4. GESTIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN 5. MARCO REGULATORIO Y CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA 6. PROYECTO DE TITULACIÓN	
Fusión de asignaturas	1. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA I 2. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA II	MODELIZACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	La fusión de ambas asignaturas permite integrar de forma coherente el modelado, análisis y simulación de sistemas eléctricos en una sola unidad curricular, optimizando la carga académica y fortaleciendo la comprensión técnica y aplicada de los sistemas de potencia.
Eliminación de asignaturas	1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	No aplica: se elimina asignatura	La eliminación de la asignatura permite la incorporación de nuevas asignaturas con un enfoque actualizado y alineado al programa.
Creación de asignaturas/actividades	No aplica	1. <i>ELECTIVA</i> 2. <i>AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE SISTEMAS DE POTENCIA</i>	La incorporación de estas asignaturas refleja el compromiso con una formación de excelencia, integrando contenidos pertinentes y actuales que refuerzan las competencias técnicas de los estudiantes

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, la Comisión de Docencia recomienda al Consejo Politécnico:

APROBAR los ajustes no sustantivos de la **Maestría en Electricidad de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.**

C-DOC-2025-084.- Ajuste curricular no sustantivo por actualización de los resultados de aprendizaje del programa de la Maestría en Electricidad de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.

Considerando el informe favorable de Cinthia Cristina Pérez Sigüenza, Ph.D. Decana de Postgrado, dirigido a Marcos Nicolajeeff Buestán Benavides, Ph.D., Vicerrector de Docencia, Subrogante, en memorando No. **DP-MEM-0042-2025** del 30 de julio de 2025, respecto al **Memorando Nro. MEM-FIEC-0192-2025** y según Resolución **Nro.CUA-FIEC-2025-07-29-191** mediante consulta realizada el 29 de julio de 2025, el Consejo de la Unidad Académica de la FIEC conoce la Resolución **CA-MSEP-008-2025** referente a la aprobación del ajuste curricular no sustantivo de la Maestría en Electricidad, con titulación de Magíster en Electricidad, Mención Sistemas Eléctricos de Potencia.

El ajuste realizado corresponde a la actualización de los resultados de aprendizaje del programa, los cuales se describen a continuación:

Descripción	Aprobado	Propuesto	Justificación
Resultados de aprendizaje del programa	a) Habilidad para analizar sistemas de potencia avanzados realizando simulaciones mediante herramientas informáticas.	1. Aplicar herramientas informáticas avanzadas para el análisis, diagnóstico y simulación de sistemas eléctricos, demostrando	La actualización de los Resultados de Aprendizaje refuerza la coherencia del programa con estándares internacionales, integrando

	b) Habilidad para gestionar proyectos eléctricos en todas sus etapas de diseño considerando aspectos técnico-económicos y ambientales. c) Habilidad para diseñar sistemas de distribución, transmisión y subestaciones mediante la utilización de software especializado y fundamentos teóricos. d) Habilidad para realizar la planificación de los sistemas de potencia mediante la aplicación de criterios de confiabilidad, optimización en software especializado para el efecto.	autonomía en el aprendizaje y capacidad de adaptación tecnológica en contextos diversos. 2. Resolver problemas complejos en sistemas eléctricos a través del análisis técnico-económico, la modelación y validación científica, integrando metodologías y procedimientos propios de la ingeniería eléctrica y la investigación aplicada. 3. Diseñar soluciones energéticas sostenibles considerando la planificación, operación y control eficiente de sistemas eléctricos, con criterios ambientales y uso responsable de fuentes primarias de energía. 4. Diseñar soluciones y estrategias para proyectos eléctricos que incorporen principios éticos, pensamiento crítico, responsabilidad social, equidad e interculturalidad, promoviendo el acceso justo a la energía y el desarrollo sostenible.	competencias para resolver problemas complejos, aplicar herramientas digitales, diseñar soluciones sostenibles e incorporar criterios éticos y sociales, en respuesta a los retos actuales del sector eléctrico.
--	--	---	---

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...”.

Considerando que la información se refiere a ajustes gestionados internamente en ejercicio de la autonomía institucional, y que no constituyen modificaciones que requieran aprobación o registro ante el CES, no es procedente notificar a dicho organismo, conforme a lo establecido en la normativa vigente.

...

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

APROBAR los ajustes no sustantivos por actualización de los resultados de aprendizaje del programa de **Maestría en Electricidad de la Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación, FIEC.**

>>0<<