

SCI-1048-2021

Comunicación de acuerdo

Para: Ing. Luis Paulino Méndez Badilla
Rector

Sr. Eduardo Sibaja Arias, Director
OPES-CONARE

Q. Grettel Castro Portuguez
Vicerrectora de Docencia

Dr.-Ing. Teodolito Guillén Girón, Director
Dirección de Posgrado

Dra-Ing. Lilliana Sancho Chavarría, Coordinadora
Unidad de Posgrado en Computación

Dr. Roberto Cortés Morales, Director
Escuela de Ingeniería en Computación

De: M.A.E. Ana Damaris Quesada Murillo, Directora Ejecutiva
Secretaría del Consejo Institucional

Asunto: Sesión Ordinaria No. 3237, Artículo 10, del 06 de octubre de 2021. Creación del Programa académico de posgrado: Maestría en Ciberseguridad

Para los fines correspondientes se transcribe el acuerdo tomado por el Consejo Institucional, citado en la referencia, el cual dice:

RESULTANDO QUE:

1. En atención al artículo 96 del Estatuto Orgánico, las Políticas Generales aprobadas por la Asamblea Institucional Representativa constituyen la base para la toma de decisiones del Consejo Institucional, siendo las vigentes las publicadas en La Gaceta N°423 del 26 de octubre de 2015 y La Gaceta No. 555 del 09 de mayo de 2019; en lo conducente, interesa la que se indica a continuación:

“1. Se desarrollarán programas académicos en las áreas de ciencia y tecnología en concordancia con los ejes de conocimiento estratégicos, los fines y principios institucionales y con lo establecido en la Ley Orgánica del ITCR.”

2. En cuanto a la creación de programas académicos, el Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica, establece:

“
...
Artículo 18

Son funciones del Consejo Institucional:

COMUNICACIÓN DE ACUERDO

Sesión Ordinaria No. 3237 Artículo 10, del 06 de octubre de 2021

Página 2

- ...
- d. *Decidir, previa consulta al Consejo de Vicerrectoría respectivo, sobre la creación, modificación, traslado, o eliminación de carreras y programas del Instituto*

...

Artículo 70 BIS 2

Las funciones del Consejo de Posgrado serán:

...

4. *Asesorar al Consejo Institucional en los procesos de creación, modificación, evaluación y cierre de programas de posgrado, unidades y áreas académicas encargadas de programas de posgrado.*
5. *Aprobar los planes de estudio de posgrado y sus modificaciones, según el reglamento correspondiente.*

...

Artículo 112

Los planes de estudio de las carreras serán elaborados por los departamentos encargados de ejecutarlos, y serán aprobados en primera instancia por el Consejo de Docencia o Consejo de Posgrado, según corresponda. La iniciativa para la elaboración o modificación de un plan de estudio deberá provenir de las unidades académicas respectivas o de los órganos superiores del Instituto. Lo anterior se registrará por los reglamentos correspondientes.

...”

3. La Secretaría del Consejo Institucional recibió el oficio DP-126-2021, con fecha 07 de septiembre del 2021, suscrito por el Dr.-Ing. Teodolito Guillén Girón, Presidente del Consejo de la Dirección de Posgrado, dirigido al Ing. Luis Paulino Méndez Badilla, Presidente del Consejo Institucional, en el cual comunica el acuerdo del Consejo de Posgrado, correspondiente a la sesión por Consulta Formal No. 05-2021, del 06 de setiembre del 2021, donde se acordó:

“ ...

1. *Aprobar el Diseño Curricular de la Maestría Profesional en Ciberseguridad y sus cuatro énfasis: Máster en Ciberseguridad, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Seguridad del Software, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Defensa y Ataque de Sistemas y Máster en Ciberseguridad con énfasis en Gestión de la Seguridad de la Información.*
2. *Elevar la propuesta de Programa de Maestría en Ciberseguridad con sus énfasis al Consejo Institucional, con el fin de continuar con el proceso de formalización.*

...”

4. El dictamen técnico-curricular del Centro de Desarrollo Académico (CEDA) para el caso citado en el punto anterior, se aportó en el oficio CEDA-206-2021, con fecha 12 de junio de 2021, suscrito por el PhD. William Delgado Montoya, Director del Centro de Desarrollo Académico, dirigido al M.Sc. Jorge Alfredo Chaves Arce, Vicerrector de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión y al Dr.-Ing. Teodolito Guillén Girón, Director de la Dirección de Posgrado. Se extrae de dicho oficio:

“ ...

Por tanto

- *El Centro de Desarrollo Académico califica como cambio tipo III y otorga su aval positivo en relación con la solicitud de:*
 - “Propuesta de Diseño curricular de la Maestría Profesional en Ciberseguridad y sus énfasis 4 énfasis:*
 - Máster en Ciberseguridad.*
 - Máster en Ciberseguridad con énfasis en Seguridad del Software.*
 - Máster en Ciberseguridad con énfasis en Defensa y Ataque de Sistemas.*
 - Máster en Ciberseguridad con énfasis en Gestión de la Seguridad de la Información.*
 - *La dirección ai del CEDA recomienda el determinar un porcentaje de la asignatura bajo una modalidad semipresencial, con actividades sincrónicas y sincrónicas, según el glosario de definiciones del DAR.*
 - *En cuanto al desglose de créditos y su relación con horas por bloque, se realiza un correcto cálculo, descrito en considerandos como tabla 1; sin embargo, los sistemas del DAR utilizan números enteros, por lo que, recomiendo el redondeo a la unidad más próxima del total de horas por semana, según corresponda.*
 - *El Centro de Desarrollo Académico recuerda que los trámites académico-administrativos, posteriores a la dictaminación realizada por el CEDA, relativos a las modificaciones curriculares, deben ser gestionados ante el Consejo de Posgrado, Consejo Institucional y en el momento de su aprobación ante el DAR y verificados por la Coordinación del PMC.*
- ...”

5. El Manual para el Diseño de Planes de Estudio y actualizaciones curriculares del CEDA (2000), indica respecto a los cambios curriculares Tipo 3:

“7.3 TIPO 3: LOS APROBADOS POR EL CONSEJO INSTITUCIONAL

El Consejo Institucional conocerá y aprobará, previo análisis del Consejo de Docencia, los siguientes cambios y creación de programas.

- *Cambios en el nombre y duración de una carrera.*
- *Creación de una carrera nueva o un programa de posgrado.*
- *Creación de un grado nuevo para una carrera existente.*

Las carreras nuevas y los posgrados también deben ser aprobados por el Consejo Nacional de Rectores previa evaluación de la Oficina de Planificación de la Educación Superior.”

6. Los Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes de CONARE (2013), indican en el apartado “3. PASOS POR SEGUIR PARA LA CREACIÓN O MODIFICACIÓN DE UNA CARRERA”:

“ ...

3.1 PRIMER PASO

Para la creación de una nueva carrera, las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal envían al CONARE, por medio de su rector o rectora, la solicitud de autorización. Se entenderá como una nueva carrera, aquella en la que se proponga otorgar un nuevo grado académico, independientemente de que exista otro grado en el área de conocimiento.

...”

7. La Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles, en la reunión No. 734, celebrada el 24 de setiembre del 2021, brindó audiencia al Dr.-Ing. Teodolito Guillén Girón, Director de la Dirección de Posgrados, al Dr. Roberto Cortés Morales, Director de la Escuela de Ingeniería en Computación, a la Dra.-Ing. Lilliana Sancho Chavarría, Coordinadora de la Unidad de Posgrado en Computación, al Dr. William Delgado Montoya, Director del Centro de Desarrollo Académico, al Dr. Mauricio Arroyo Herrera y al M.Sc. Kevin Moraga García, ambos Profesores de la Carrera de Ingeniería en Computación; siendo evacuadas durante la discusión de esta reunión algunas dudas, que prevalecían en el seno de la Comisión.
8. Mediante oficio MC-160-2021 del 30 de septiembre del 2021, suscrito por la Dra. Lilliana Sancho Chavarría, Coordinadora de la Unidad de Posgrado de Computación, dirigido a la Ing. María Estrada Sánchez, M.Sc., Coordinadora de la Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles del Consejo Institucional, remite información complementaria sobre la Propuesta de Maestría en Ciberseguridad, adjuntando actualizado el Plan de Estudios de la Maestría en Ciberseguridad y el Resumen Ejecutivo de la Maestría en Ciberseguridad.

CONSIDERANDO QUE:

3. La Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles rescató, en términos generales, los siguientes elementos sobre la propuesta de la Maestría en Ciberseguridad:
 - a. El programa de la Maestría en Ciberseguridad y sus cuatro énfasis: Máster en Ciberseguridad, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Seguridad del Software, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Defensa y Ataque de Sistemas y Máster en Ciberseguridad con énfasis en Gestión de la Seguridad de la Información, son parte de la oferta de Maestrías con Ingeniería en Computación como carrera base.
 - b. La propuesta de Maestría en Ciberseguridad está dirigida a profesionales de ciencias de la computación, ingeniería del software, ingeniería en computadores, administración de tecnología de la información y áreas relacionadas, con interés de especializarse en la investigación aplicada de conocimientos en la seguridad de la información en los diferentes dominios (componentes, sistemas, empresas y la sociedad).

COMUNICACIÓN DE ACTERDO

Sesión Ordinaria No. 3237 Artículo 10, del 06 de octubre de 2021

Página 5

- c. El programa se propone como una Maestría Profesional, con una duración de un año y seis meses, nueve ciclos lectivos bimestrales, e impartándose una cohorte al final de cada promoción, en modalidad presencial y semipresencial (bajo modalidad remota con apoyo de la tecnología)
- d. El análisis de la demanda, aportado por los proponentes, permite entender que, se requiere diseñar y ejecutar una oferta de programas de formación para profesionales en el área de la computación, que logren adquirir habilidades en la gestión y desarrollo de la ciberseguridad para empresas de Costa Rica y el Mercado Global. Estos programas deben ser desarrollados con el fin de lograr solventar la necesidad de recurso humano con habilidades en este tema (Documento de Diseño de la Carrera, Págs. 12-19).
- e. El estudio sobre la oferta de programas de posgrado de formación en ciberseguridad o temas relacionados, que fueran impartidos en el País por Universidades Públicas ya aprobadas por el CONARE y las Universidades Privadas aprobadas por el CONESUP, arrojan resultados favorables a la propuesta en análisis (Documento de Diseño de la Carrera, Págs. 19-20).
- f. Conforme al estudio del diseño curricular, la Escuela proponente cuenta con el personal idóneo y suficiente para la impartición de la oferta académica planteada (Documento de Diseño de la Carrera, Págs. 90-91).
- g. La Escuela de Ingeniería en Computación cuenta ya con una estructura organizativa, que le permite gestionar el Programa de Maestría en Ciberseguridad que se plantea, siendo la Unidad de Posgrado.
- h. La propuesta de maestría indica, en cuanto a los requerimientos de personal docente y de apoyo a la academia, para responder a la impartición del programa que, en vista de que la oferta solo considera atender una generación simultáneamente, si solo se da la apertura de un énfasis, se requiere en promedio media plaza de tiempo completo para el puesto de Profesor(a), si se hace la apertura de los tres énfasis, se requiere aproximadamente 0.30 plazas durante el primer semestre de ejecución del programa; 0.61 plazas para el segundo semestre de ejecución del programa y 1.13 plazas en el tercer semestre de ejecución del programa (Documento de Diseño de la Carrera, Págs. 88-89).

El Coordinador de la Unidad de Posgrado sería normativamente, a quien le correspondería coordinar este programa. Adicionalmente, la Coordinación de dicha Unidad, cuenta con el apoyo administrativo de un asistente (Documento de Diseño de la Carrera, Pág. 89).

- i. El Centro de Desarrollo Académico dictaminó positivamente la propuesta de Diseño Curricular de la Maestría Profesional en Ciberseguridad y sus cuatro énfasis, indicando además que, corresponde a un cambio curricular de Tipo 3; por cuanto es competencia del Consejo Institucional resolver en definitiva.

COMUNICACIÓN DE ACUERDO

Sesión Ordinaria No. 3237 Artículo 10, del 06 de octubre de 2021

Página 6

- j. El Consejo de Posgrado dictaminó favorablemente la propuesta de Diseño curricular de la Maestría Profesional en Ciberseguridad y sus cuatro énfasis. En este aspecto, la Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles resaltó que, si bien el Manual para el Diseño de Planes de Estudio y actualizaciones curriculares del CEDA, mismo que data del año 2000, indica que, los cambios curriculares Tipo 3 los aprobará el Consejo Institucional previo análisis del Consejo de Docencia; el Estatuto Orgánico consigna desde el año 2017 (Sesión Ordinaria No. 3049, Artículo 7, del 29 de noviembre de 2017, Gaceta No. 490 del 01 de diciembre de 2017) la competencia de la Dirección de Posgrados, cuando se trata de la creación o modificación de planes de estudio de programas de posgrado.
4. Con base en los elementos anteriormente citados, la Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles dictaminó, en su reunión No. 735 del 05 de octubre de 2021, recomendar al Pleno del Consejo Institucional que, conforme a sus competencias estatutarias, apruebe el Programa Académico de la Maestría en Ciberseguridad y sus cuatro énfasis, en aras de que se continúe el trámite de autorización ante el Consejo Nacional de Rectores, y que, sean resueltos los requerimientos de recursos citados en el considerando 1.h., una vez se reciba respuesta del CONARE.
5. Este Consejo Institucional recibe positivamente la recomendación que emite la Comisión de Asuntos Académicos y Estudiantiles, toda vez que, la misma ha verificado el entero cumplimiento de la normativa interna, en el trámite de creación del Programa de Maestría en Ciberseguridad. Además, este nuevo programa académico se constituiría en una novedosa oferta académica, oportuna a nivel de posgrado, y que beneficiará no solo al ITCR, sino también a la Sociedad Costarricense y Regional.

SE ACUERDA:

- a. Aprobar la creación del Programa Académico de Posgrado “Maestría en Ciberseguridad”, con grado académico de Maestría Profesional, y los títulos y énfasis: Máster en Ciberseguridad, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Seguridad del Software, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Defensa y Ataque de Sistemas, Máster en Ciberseguridad con énfasis en Gestión de la Seguridad de la Información; según se detalla en el documento adjunto a este acuerdo.



Plan de Estudios
Maestría en Cibersegu



Resumen Ejecutivo
Maestría Ciberseguric

- b. Instruir a la Administración para que continúe con las gestiones necesarias con el fin de contar con la autorización del Consejo Nacional de Rectores, para el Programa Académico de Posgrado “Maestría en Ciberseguridad”.

COMUNICACIÓN DE ACUERDO

Sesión Ordinaria No. 3237 Artículo 10, del 06 de octubre de 2021

Página 7

- c. Resolver sobre los requerimientos de recursos para la impartición del Programa Académico de Posgrado “Maestría en Ciberseguridad”, una vez que el Consejo Nacional de Rectores, se pronuncie sobre la propuesta.
- d. Indicar que, contra este acuerdo podrá interponerse recurso de revocatoria ante este Consejo o de apelación ante la Asamblea Institucional Representativa, en el plazo máximo de cinco días hábiles, o los extraordinarios de aclaración o adición, en el plazo de diez días hábiles, ambos posteriores a la notificación del acuerdo. Por así haberlo establecido la Asamblea Institucional Representativa, es potestativo del recurrente interponer ambos recursos o uno solo de ellos, sin que puedan las autoridades recurridas desestimar o rechazar un recurso, porque el recurrente no haya interpuesto el recurso previo.
- e. Comunicar. **ACUERDO FIRME.**

Palabras clave: creación - programa - maestría – ciberseguridad

c.d. Auditoría Interna (Notificado a la Secretaria vía correo electrónico)

ZTC