UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

Buenos Aires, 27 AGO 2021

VISTO

El Expediente UNDEF Nº 288/2021; la Resolución Rectoral UNDEF N° 86/2020 y;

CONSIDERANDO

Que mediante la Resolución Rectoral UNDEF N° 86/2020 se aprobó el Reglamento de Diplomaturas y Cursos Universitarios.

Que el Decano de la Facultad Militar Conjunta presentó al Rectorado de esta Universidad la propuesta de creación de la "Diplomatura Universitaria en Gestión de la Ciberdefensa 2021" para su acreditación en el marco de las actividades de Extensión Universitaria de dicha Unidad Académica.

Que el objetivo de la Diplomatura Universitaria en Gestión de la Ciberdefensa es aportar al conocimiento del Ciberespacio y sus problemáticas para fortalecer las capacidades de los participantes en el gerenciamiento de la Ciberdefensa y el entrenamiento de recursos humanos participantes en el área.

Que han intervenido la Secretaría Académica y la Secretaría de Administración de esta Universidad.

Que se ha dado intervención a la Asesoría Jurídica.

Por ello, y en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 25º del Estatuto Universitario,

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar la creación de la Diplomatura Universitaria en Gestión de la Ciberdefensa 2021 a dictarse en el ámbito de la Facultad Militar Conjunta de la Universidad de la Defensa Nacional.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el Plan de Estudios de la Diplomatura Universitaria en Gestión de la Ciberdefensa 2021 contenido en el Anexo I; así como también las Consideraciones Administrativas detalladas en el Anexo II de la presente.

ARTÍCULO 3°: Autorizar al Decano de la Facultad Militar Conjunta al otorgamiento de becas totales o parciales sobre el precio final de la Diplomatura al personal militar en actividad o retiro y en otros casos particulares que se consideren.

ARTÍCULO 4°: Autorizar a la Secretaría de Administración a realizar las correspondientes registraciones presupuestarias en la Fuente de Financiamiento 12 (Recursos Propios) una vez percibidos los ingresos en concepto de aranceles.

ARTÍCULO 5°: Regístrese, comuníquese y oportunamente, archívese.

JORGE BATTAGLINO
RECTOR
UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

ANEXO I

DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE LA CIBERDEFENSA 2021

PLAN DE ESTUDIOS

Fundamentación:

La cuestión ciberespacial implica una de las problemáticas de mayor actualidad y cada día incorpora más actividades del quehacer diario del ser humano. Este nuevo ambiente de desarrollo de la actividad humana que en el siglo XXI ha crecido y continúa haciéndolo de manera exponencial, de la mano de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), encuentra a la mayoría de los habitantes en un cierto nivel de desprotección acerca de cómo desenvolverse en este medio y en un marco de desconocimiento, tanto de los riesgos como de las medidas que permitirían desarrollar confianza del mismo.

Desde el punto de vista estratégico que nos ocupa se convoca a un nuevo ambiente operacional, donde los Estados en función de sus intereses y las particularidades de sus habitantes, intentan desplegar diferentes formas de dominio del mismo y sus fuerzas armadas y de seguridad, desarrollar operaciones de características originales.

Moverse en el ciberespacio es el desafío más agobiante de la modernidad; su gestión y el conocimiento de procesos y procedimientos, resultan esenciales al hombre moderno en general, ya que en este ambiente se desarrollan desde actividades lúdicas y recetas de cocina hasta el diseño de los más sofisticado sistemas, pasando por las estrategias nacionales, el desarrollo de refinadas formas de ataques cibernéticos de alta rentabilidad, activismo hacker y de ciberdefensa militar, científica e industrial. Todo está en la nube, va por las redes o lo que es peor, sobre los sistemas de control y telecomando de procesos, todo se desarrolla en lo que llamamos ciberespacio.

Conocer el ciberespacio y las actividades que en él se desarrollan, es probablemente un desafío

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277/2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

que enfrenta el hombre moderno llamado a gestionar organizaciones, empresas, sociedades o casi cualquier actividad humana, incluso en el nivel de la "Internet de las Cosas".

En una clara comprensión de esta problemática la escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerza Armadas (ahora Facultad Militar Conjunta), inició en 2017 el proyecto de Vigilancia Tecnológica: "Observatorio Argentino del Ciberespacio", financiado a través de proyectos UNDEFI, hasta el año 2018; el objetivo del mismo es llevar al conocimiento de la comunidad educativa en particular y a la sociedad en general, noticias y aspectos que son propios de este nuevo ambiente del desarrollo de los conflictos humanos. Para atender la necesidad de promover capacitación para el gerenciamiento de aspectos relacionados con la Ciberdefensa, se ha trabajado sobre un enfoque metodológico, conceptual y funcionalmente interdisciplinario que ha dado como resultado el conjunto de metodologías didácticas que permiten acercar conocimientos necesarios para quienes deben gestionar e interactuar en diferentes organizaciones, empresas o dominios.

Objetivo General:

Aportar al conocimiento del Ciberespacio y sus problemáticas para fortalecer las capacidades de las y los participantes en el gerenciamiento de la Ciberdefensa y el entrenamiento de recursos humanos participantes en el área.

Objetivos específicos:

- Presentar los aspectos generales de Ciberdefensa y su relación con la Tecnología de la Información.
- Aportar elementos para complementar la formación de cuadros gerenciales en el ámbito de la Ciberdefensa, enfocada al Planeamiento Estratégico en el área y en el entrenamiento de los Recursos Humanos comprometidos ante conflictos entre estados naciones.

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277/2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

- Propiciar la identificación de la importancia extrema de la ética en los equipos que actúen enfrentando episodios Ciber bélicos entre estados naciones.
- Estudiar los aspectos jurídicos a ser tenidos en cuenta por quienes actúen enfrentando episodios Ciber bélicos entre estados naciones.
- Preparar a los participantes para formar parte de los denominados equipos CERT (Computer Emergency Response Team) y para su desempeño en posiciones de liderazgo en diversos tipos de emprendimientos en el campo de la ciberdefensa.
- Introducir a los participantes en el gerenciamiento de las Infraestructuras Críticas, la Ciberdisuasión y los principios, normas y sistemas de Gestión - COBIT, ITIL e ISO 27000, mediante el análisis de casos prácticos de teoría de juegos aplicada al Ambiente del Ciberconflicto.

Perfiles a los que se dirige la Diplomatura:

La diplomatura está dirigida a funcionarios de la administración pública y del ámbito privado con posiciones de liderazgo y personas con interés en los aspectos vinculados a la Defensa Nacional en general, y en la Ciberdefensa en particular.

Modalidad de dictado:

El ciclo se desarrollará en 30 (TREINTA) jornadas a dictarse los días martes y jueves de 18.00 a 21.00 horas. Las clases se desarrollarán a través de la plataforma *Google Meet* y, oportunamente, se evaluará la presencialidad según evolución de la situación provocada por la pandemia.

Cantidad de horas totales: 90 (NOVENTA) horas.

Modalidad de trabajo:

Se concretará mediante la integración de equipos multidisciplinarios con la finalidad de lograr

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

la vivencia del trabajo que caracteriza fundamentalmente al área de gerenciamiento de los ciberconflictos.

Pautas generales de para la aprobación de la Diplomatura:

Las y los participantes deberán:

- Haber asistido al 75% (SETENTA Y CINCO POR CIENTO) de las clases.
- Haber aprobado la práctica profesional (Ejercicio Final), grupal interdisciplinario.
- Haber participado del debate de consolidación final o bien presentar un ensayo académico breve en el debate de consolidación (a criterio del director de Diplomatura).
- Haber concretado un trabajo integrador grupal / individual final. (Ensayo académico breve de 3000 (TRES MIL) a 4000 (CUATRO MIL) palabras, con aplicación de su visión sobre algunas de las áreas de las temáticas abordadas, referidas al ciberespacio).

Método de desarrollo de las clases:

La estrategia metodológica comprenderá el desarrollo conceptual, el estudio de casos y se incluirán exposiciones individuales. El 70% (SETENTA POR CIENTO) de la carga horaria estará dedicada a aspectos conceptuales y el otro 30% (TREINTA POR CIENTO) a aspectos práctico-instrumentales. Estos últimos se materializarán mediante el desarrollo de tres casos prácticos:

<u>Caso 1</u>: Análisis del "Caso Snowden".

a. Recopilación y análisis de antecedentes

b. Estimación de los daños causados a los EEUU por el "Caso Snowden"

c. ¿Cuáles fueron las vulnerabilidades de distinto tipo evidenciadas por el "Caso Snowden"?

d. Situación actual y estimación de la evolución probable del "Caso Snowden".

<u>Caso 2</u>: Análisis del "Caso Assange".

a. Recopilación y análisis de antecedentes de Julián Assange y de WikiLeaks

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277/2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

b. Estimación de los daños causados por WikiLeaks ¿Afectados por WikiLeaks? c. ¿Cuáles fueron las vulnerabilidades de distinto tipo evidenció WikiLeaks?

d. Situación actual y estimación de la evolución probable de la situación de Julian Assange.

Caso 3: Evaluación de la viabilidad de adaptación del Tallinn Manual a la Región.

a. Recopilación de antecedentes del Tallinn Manual (versión actual).

b. Análisis de los puntos de vista del líder del equipo que elaboró el Tallinn Manual (versión actual), Profesor Michael N. Schmitt Ph.D. (análisis de los videos generados por el CCDCOE al respecto).

c. Coincidencias y divergencias entre el Tallinn Manual (versión actual) y la letra y el espíritu del Artículo 51 de la Carta de las Naciones Unidas. Coincidencias y divergencias entre el Tallinn Manual y la doctrina vigente en la Región en los aspectos correspondientes del Derecho Internacional Público.

Contenidos generales:

1. **ÁREA DEL CIBERESPACIO AMBIENTE OPERACIONAL**

MÓDULO 1: Ciberespacio y ambiente operacional I

Duración: 6 (SEIS) horas.

Docentes Titulares: Brigadier Mayor (R) Mg, Alejandro Moresi y Licenciado Hugo Miguel.

Contenidos: relación entre Ambientes Operacionales y el Ciberespacio. El Factor Humano en los Ciber Conflictos. Análisis comparativo del peso que el Factor Humanos tuvo en distintos casos de Ciber Conflictos. Las Armas y el Ciberespacio. Análisis de las arquitecturas de Ciber Armas que se han utilizado en los episodios / conflictos más resonantes. Análisis de los Sistemas de Detección de Intrusiones que se utilizaron en distintos casos de Ciber Conflictos.

MÓDULO 02: Ciberespacio y ambiente operacional II

Duración: 6 (SEIS) horas.

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277/2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

Docente Titular: Teniente Coronel OIM (R) Carlos Federico Amaya.

Contenidos: espectro electromagnético y ciberespacio. ¿Qué es, cómo se emplea? el espectro electromagnético, descripción de amenazas sobre el mismo. De lo analógico a lo digital. Actividades ofensivas, la inhibición de emisiones. Concepción de un Sistema de Transmisión de Información. La guerra electrónica de comunicaciones y de no comunicaciones • Estructura OSI. La ciberdefensa en la Argentina, estado actual. De UKUSA al convenio de Budapest.

MÓDULO 03: Historia y análisis de conflictos

Duración: 3 (TRES) horas.

Docente Titular: Brigadier Mayor (R) Mg. Alejandro Moresi.

Contenidos:

Historia de casos y la situación legal: ciber conflictos y derecho Internacional. Aspectos forenses más relevantes asociados a los ciber conflictos. El manual de Tallin. Estudio de casos: Caso Snowden, Caso Assange. La situación legal del ciberespacio en Argentina: organizaciones, legislación, la situación actual y las limitaciones que produce.

MÓDULO 04: Operaciones en el Ciberespacio

Duración: 3 (TRES) horas.

Docente Titular: Lic. Hugo Miguel.

Contenidos: las operaciones ciberespaciales: Operaciones ofensivas, defensivas y de exploración. La diferencia entre Ciberseguridad y Ciberdefensa, concepto de infraestructuras críticas. Matrices de solución de problemas de Ciberdefensa. Ética y ciber conflictos. Análisis de casos reales en los que sea evidente la preponderancia de la ética en los equipos y en las

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

personas actuantes en ciber conflictos. Estudio de casos en los que los aspectos éticos evidencian su rol preponderante en los ciber conflictos. Descripción y análisis de incidentes / agresiones que hayan constituido acciones resonantes entre estados naciones. Descripción y análisis de las herramientas de Tecnología Informática asociados.

2. ÁREA INFORMACIÓN Y CIBERESPACIO

MÓDULO 01: Operaciones de información

Duración: 2 (DOS) horas

Docente Titular: General de División (R) Evergisto De Vergara.

Contenidos: el rol de la información como instrumento del poder nacional en la consecución de los objetivos estratégicos militares. Los principios, capacidades y limitaciones de las operaciones de información en el conflicto contemporáneo. La integración de las operaciones de información y las operaciones en el entorno de información.

MÓDULO 02: Recursos Humanos

Duración: 1 (UNA) hora

Docente Titular: Dr. Guillermo Rutz.

Contenidos: los RRHH en los diferentes niveles: ¿Qué necesito, de donde lo obtengo y cómo capacito al RRHH de nivel estratégico, operacional y táctico?

3. ÁREA GESTIÓN DE LA CIBERDEFENSA

MÓDULO 01: Introducción al gerenciamiento innovador

Duración: 6 (SEIS) horas

Docente Titular: CL (R) Gabriel Urchipia.

Docente Invitado: Lic. Susana García.

Contenidos: la capacidad emprendedora en las organizaciones. Los procesos de gestión del conocimiento. Dinámicas de innovación y creatividad: la innovación en la Cuarta Revolución

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277 /2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

empeñamiento militar de Argentina y de otros países de la Región en los casos de Ciber-Conflictos entre estados naciones, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales. http://www.cari.org.ar/pdf/boletin62.pdf

Uzal, R. (Abril, 2016) *Ciberdefensa: El Factor Crítico de Éxito Esencial*, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales.

Ziolkowski K. (2013) *Peacetime Regime for State Activities in Cyberspace*, NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence (CCDCOE). https://ccdcoe.org/uploads/2018/10/PeacetimeRegime.pdfçhttp://www.cari.org.ar/pdf/boletin63.pdf

b. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Rousseff, D. (2013) *Discurso ante la Asamblea de las Naciones Unidas* https://www.youtube.com/watch?v=nz0V2qsPrt0

Scarano, E. (2004) *Manual de redacción de escritos de investigación*. Macchi Grupo Editor, I.S.B.N: 950537612X, http://ciece.com.ar/ciece/wpcontent/uploads/Manual%20de%20Redaccion%20de%20Escritos%20de%20Investigaci on2.pdf

Stone, Oliver, *Snowden* (Película) https://www.nytimes.com/2016/09/16/movies/snowden-review-oliver-stone-joseph gordon-levitt.html

Uzal, R. (Julio 2016) *Ciber Disuasión: Un capítulo particularmente sensitivo de la Ciberdefensa*, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales. http://www.cari.org.ar/pdf/boletin64.pdf

Uzal, R. (Marzo 2017) *Ciber Califato y Ciber Hezbollah: Consideraciones y propuestas*, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, http://www.cari.org.ar/pdf/boletin65.pdf

Uzal, R. y Amaya, (octubre / noviembre 2017) C. *Apuntes / Transparencias de la asignatura.Tecnología de la Información, ética y normativa jurídica*, FCE-UBA,

UNDEF Universidad de la Defensa Nacional

Resolución Rectoral UNDEF Nº 277/2021

EXPEDIENTE UNDEF Nº 288/2021

ANEXO II

DIPLOMATURA UNIVERSITARIA EN GESTIÓN DE LA CIBERDEFENSA 2021

CONSIDERACIONES ADMINISTRATIVAS

Honorarios docentes: el pago de honorarios docentes se realizará con recursos propios de la Unidad Académica de Formación Militar Conjunta.

Aranceles: El costo de la Diplomatura seguirá la siguiente fórmula:

- Matrícula de $1.000 + 2 cuotas de $3.500. Precio final de la Diplomatura: $8.000.

Becas: La Unidad Académica de Formación Militar Conjunta se reserva el derecho a otorgar becas totales o parciales sobre el precio final de la Diplomatura al personal militar en actividad o retiro y en otros casos particulares que consideren oportunos.

Formas de pago: El depósito deberá realizarse en la cuenta cuyos datos se detallan a continuación:

Banco Nación

Número de cuenta CC en Pesos: 00596590112048

Número de CBU: 0110659220065901120482

Razón Social: UNIV. DE LA DEFENSA

CUIT: 30714930547

Alias: VIDRIO.TAMBOR.CHARC