Auditoría Interna M.E.P.

ACTA ORDINARIA NÚMERO 46-2025

Acta de la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis-dos mil veinticinco, celebrada por el Consejo Superior de Educación, el jueves veintiuno de agosto del dos mil veinticinco, a las dieciocho horas con once minutos, modalidad virtual, plataforma Microsoft TEAMS.

Asistencia

José Leonardo Sánchez Hernández	Ministro de Educación Pública, presidente.
Manuel Antonio Bolaños Salas	Exministro de Educación Pública, propietario.
Señor Jorge Eduardo Murillo Medrano: Medrano	Representante de la Universidad de Costa Rica, propietario.
Gabriel Chaves Sánchez	Representante de Primer y Segundo Ciclo, propietario.
Jacqueline Eunice Badilla Jara	Representante del Tercer Ciclo y Educación Diversificada, propietario.
Johnny Jesús Varela Elizondo	Representante de las Organizaciones de Educadores, propietario.
Yirlany Vanessa Araya Varela	Representante de Primer y Segundo Ciclo, suplente.
Javier Cascante Granados	Representante de Tercer Ciclo y Educación Diversificada, suplente.
María Esther Camacho Vargas	Representante de las Organizaciones de Educadores, suplente.
Rodolfo Hernández Valerio	Secretario General, Secretaría General.
Silvia Monserrat Arce Hidalgo	Secretaria de Actas, Secretaría General.

Ausencia justificada

José Guillermo Malavassi Vargas	Exministro de Educación Pública, propietario.

Invitados

Guiselle Alpízar Elizondo	Viceministra del Viceministerio Académico.
Pablo Alejandro Masís Boniche	Director, Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.
Rocío Quirós Campos	Subdirectora, Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras.
Joyce Mejías Padilla	Jefa, Departamento de Especialidades Técnicas.
Ronny Díaz López	Asesor nacional de Electrónica.
Lizzette Vargas Murillo	Asesora nacional de Inglés.

Auditoría Interna M.E.P.

ORDEN DEL DÍA

I. Discusión y aprobación del Orden del Día.
II. Aprobación de las Actas Ordinarias número 37-2025, 38-2025 y 39-2025.
III. Presentación del programa de estudio correspondientes a la carrera de Educación Técnica Profesional Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración Industrial de décimo, undécimo y duodécimo nivel, a cargo del Viceministerio Académico.
IV. Informe de Comisiones.
    IV.I Comisión de Planes y Programas.
    IV.II Comisión de Leyes y Reglamentos.
V. Correspondencia.
VI. Asuntos varios.

ARTÍCULO I
Discusión y aprobación del Orden del Día

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Damos de inicio de la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis-dos mil veinticinco, hacer las seis y once de la tarde por modalidad virtual. Hoy tenemos en el Orden del Día la discusión, aprobación del Orden del Día, la aprobación de las actas, tenemos la treinta y siete, la treinta y ocho y la treinta y nueve. Tenemos la presentación del programa de estudio correspondiente a la carrera de educación técnica profesional, en lo que es mantenimiento y refrigeración industrial y tenemos informes de Comisión de Planes y Programas, Leyes y Reglamentos, correspondencia, asuntos varios, si lo tienen a bien, procedemos a votar el Orden del Día. Don Jorge

Señor Rodolfo Hernández Valerio: De don Manuel, don Jorge, ahí está. Seis, señor ministro.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Aprobado y en firme.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-318-46-2025

Aprobar el Orden del Día correspondiente a la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis del dos mil veinticinco, celebrada el jueves veintiuno de agosto del dos mil veinticinco.

ARTÍCULO II
Aprobación de las Actas Ordinarias número 37-2025, 38-2025 y 39-2025

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Y ahora continuamos con la aprobación de las actas, empezando con el número treinta y siete. No sé si hay alguna observación del Acta treinta y siete. Si no procedemos a votar y a dejar en firme la aprobación.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Seis, señor ministro.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Seis votos a favor. Aprobado en firme.

Auditoría Interna M.E.P.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-319-46-2025

Aprobar el Acta Ordinaria número treinta y siete-dos mil veinticinco, correspondiente a la Sesión Ordinaria del jueves tres de julio del dos mil veinticinco, mediante Acuerdo AC-CSE-319-46-2025 de la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis del dos mil veinticinco, celebrada el jueves veintiuno de julio del dos mil veinticinco.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: El Acta treinta y ocho, no sé si hay alguna observación, si no procedemos a votarla. Aprobado y en firma.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-320-46-2025

Aprobar el Acta Ordinaria número treinta y ocho-dos mil veinticinco, correspondiente a la Sesión Ordinaria del lunes siete de julio del dos mil veinticinco, mediante Acuerdo AC-CSE-320-46-2025 de la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis del dos mil veinticinco, celebrada el jueves veintiuno de julio del dos mil veinticinco.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Y el Acta treinta y nueve. Seis votos a favor. Aprobado y en firme.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-321-46-2025

Aprobar el Acta Ordinaria número treinta y nueve-dos mil veinticinco, correspondiente a la Sesión Ordinaria del lunes catorce de julio del dos mil veinticinco, mediante Acuerdo AC-CSE-321-46-2025 de la Sesión Ordinaria número cuarenta y seis del dos mil veinticinco, celebrada el jueves veintiuno de julio del dos mil veinticinco.

ARTÍCULO III
Presentación del programa de estudio correspondientes a la carrera de Educación Técnica Profesional Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración Industrial de décimo, undécimo y duodécimo nivel

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Y pasaríamos al punto tres de la agenda. Para lo cual les voy a pedir permiso a los miembros del Consejo para que podamos dejar ingresar a la viceministra académica doña Guiselle Alpízar, a don Pablo Masís, director de Educación Técnica, a la subdirectora de Educación Técnica, doña Rocío Quiros y a la jefa del Departamento de Especialidades Técnicas, doña Joyce Mejías, a don Ronny Díaz, asesor nacional de Electrónica y a doña Lizeth Vargas, asesora nacional de inglés. Les pido por favor levantar la mano para aprobar el ingreso de las y los compañeros. Seis votos a favor. Aprobado el ingreso. Le pidieron a don Rodolfo que nos ayude ahí con el ingreso de las y los compañeros.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Sí, señor.

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica
Auditoría Interna M.E.P.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-322-46-2025

Aprobar el Sra. Guiselle Alpízar Elizondo, viceministra del Viceministerio Académico, el señor Pablo Alejandro Masís Boniche, director de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, la señora Rocío Quirós Campos, subdirectora de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, la señora Joyce Mejías Padilla, jefa del Departamento de Especialidades Técnicas, el señor Ronny Díaz López, asesor nacional de Electrónica y la señora Lizzette Vargas Murillo, asesora nacional de Inglés.

Los invitados ingresan a la sala.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Don Pablo, ¿doña Joyce no va a entrar, verdad que no?

Señor Pablo Alejandro Masis Boniche: Hola, don Rodolfo. No, doña Joyce está estos días fuera de la oficina por un asunto de una pérdida de un familiar.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Perfecto. Señor ministro ya están todos presentes. Buenas tardes.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Gracias, por favor, un saludo a todos, don Pablo, doña Lizet, doña Guiselle, ¿cómo están? Gusto tenerlos.

Señora viceministra Guiselle Alpízar Elizondo: Hola. Buenas tardes.

Señor Pablo Alejandro Masis Boniche: Buenas tardes, señor ministro.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Buenas tardes. Bienvenidos. Buenas tardes, doña Guiselle, tal vez si nos das una introducción al tema que vamos a tocar hoy.

Señora viceministra Guiselle Alpízar Elizondo: Sí. Bueno, muy buenas tardes para todos y todas, señor ministro y señores miembros del Consejo Superior de Educación, a todo el personal de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, don Pablo Alejandro, doña Rocío, doña Elizabeth y don Ronny. Gracias por estar con nosotros el día de hoy. Hoy les vamos a presentar el programa de estudio de la carrera técnica, mantenimiento de sistemas de refrigeración industrial. Un programa totalmente enhebrado con el marco de cualificaciones y hoy procedo a darle la palabra a don Pablo y al equipo para que inicien la presentación de este programa de estudios, que está a la vanguardia. Adelante, don Pablo.

Señor Pablo Alejandro Masis Boniche: Muchas gracias, doña Guiselle. Muy buenas noches, señor ministro, don Leonardo Sánchez, doña Giselle Alpizar, viceministra académica y muy buenas noches, señoras y señores miembros del Consejo Superior de Educación, y también muy buenas noches, por supuesto a mis colegas que me acompañan hoy de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Está con nosotros, doña Rocío Quirós, nuestra subdirectora, don Ronny Díaz, nuestro asesor del área de las electrónicas y de buena parte de las carreras del área industrial y doña Elizabeth Vargas, nuestra asesora nacional de inglés para las carreras técnicas. Como bien lo indicaba la señora viceministra, este plan de estudio que estamos presentando este programa estudio de la carrera Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración Industrial, lo presentamos en función de las demandas que los sectores productivos nos hacen, sobre todo hacia las carreras industriales. Escucho un audio retorno, no sé si ustedes también tienen.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Perdón, creo que es el señor ministro, señor ministro.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Auditoría Interna M.E.P.

Señor Pablo Alejandro Masis Boniche: Sí, gracias. Más bien disculpe. Como ustedes, de seguro, ya tienen dimensionado en todo este proceso de transformación curricular, las carreras del área comercial y de servicios son..., constituyen en sí mismas la mayor cantidad de programas de estudio que tenemos en la oferta de la educación técnica profesional. Seguido muy de cerca están las carreras del área industrial que tienen una demanda muy importante en los sectores y requiere personal muy tecnificado, particularmente esta carrera que estamos presentando hoy, señor ministro, señora viceministra, señores miembros del Consejo, es una de las carreras que se requiere prácticamente en todo el país, los sistemas de refrigeración industrial son fundamentales para el óptimo funcionamiento de todo tipo de industrias, desde refrigerar sistemas de información hasta refrigerar alimentos y la climatización de las personas y los ambientes de trabajo. Así que es una carrera que responde a una demanda muy diversa al sector productivo y que tenemos mucha ilusión de presentar hoy. Ya tenemos una carrera de esta área muy viejita, voy a decirlo así, que requería una actualización importante de acuerdo con las nuevas tecnologías, sobre todo pensando en el aprovechamiento de las nuevas formas de obtener energía y ser más eficientes y que la refrigeración se convierta en una solución de poco impacto en términos ambiental espero que atienda como decía, esas demandas de los sectores productivos. Y le voy a dar espacio a mi colega doña Rocío Quirós, para ya hacer la introducción respecto aspectos relacionados con el Marco Nacional de Cualificaciones y de dónde nace esta propuesta curricular y luego mis colegas asesores, don Ronny y doña Lizeth, profundizarán en lo técnico, en los aspectos, en los componentes que este programa traemos para presentarles hoy. Muchísimas gracias. Adelante, doña Rocío, por favor.

Señora Rocío Quirós Campos: Muchas gracias don Pablo. Buenas noches estimados miembros del Consejo Superior de Educación, señor ministro, señora viceministra. Como bien lo indica don Pablo, esta es una carrera técnica muy importante, es una carrera técnica nueva en la refrigeración industrial, en el sentido de que nosotros actualmente impartimos refrigeración de aire acondicionado pero en el mes pasado vinimos a presentar mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y esta vez les vamos a presentar el mantenimiento de sistemas de refrigeración industrial, como bien lo mencionaban Pablo, la refrigeración industrial es un pilar fundamental para el desarrollo económico, ambiental y logístico de Costa Rica y el técnico en esta área ha tenido una demanda creciente muy importante, por lo que bien apuntaba don Pablo, responde con mucha fuerza a una demanda de sectores económicos como el alimentario, el farmacéutico, el hotelero, el comercial. Sabemos que esta carrera técnica responde a una formación para formar técnicos cualificados en un área que tiene una gran demanda. Bueno, nosotros hemos trabajado este programa como bien lo dijo la señora viceministra, está alineado a un estándar de cualificación y a partir de ese estándar de cualificación más las diferentes orientaciones y ejes que establecen las políticas educativas aprobadas por el Consejo Superior de Educación es que hemos elaborado el diseño curricular de este programa de estudio. Bueno, nosotros para poder trabajar este programa de estudio es muy importante indicar que responde a las políticas educativas, las cuales son las que orientan y definen el modelo pedagógico. Lo hemos elaborado desde un enfoque por competencias, pero para poder nosotros trabajar lo que hemos denominado las competencias específicas, que son las propias del área, tenemos que trabajar a partir de un estándar de cualificación, el cual nos da ese perfil, ese conjunto de competencias que el sector productivo está demandando en un técnico en esta área. Para poder elaborar ese estándar de

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica
Auditoría Interna M.E.P.

cualificación se hace toda una consulta y un análisis del contexto educativo y laboral, en este caso con el sector empresarial se ha trabajado y se trabaja con entrevistas e informantes clave. En esta hemos tenido participación tanto en la elaboración del estándar como en la validación y aportes para el diseño curricular, de forma que sea un diseño curricular pertinente que responda la normativa que ha avanzado mucho en esta área de la mano a contar con técnicos y programas de estudio que respondan a aspectos de sostenibilidad y al uso de refrigerantes de bajo impacto, lo cual se considera en este programa estudio, el papel del sector, el aporte del sector empleador en ese sentido ha sido muy importante para poder presentarles a ustedes el día de hoy, un programa que responda a las nuevas tendencias. Para ello se trabajó en el caso del estándar, con entrevistas a empresas como Thermo Repuestos, REFRISIRERE, Corporación de Desarrollo Agrícola del Monte, Soluciones Técnicas de Refrigeración Castro de Centroamérica, se contó con la consultoría de GIZ para el desarrollo curricular del MEP y Refrigeración Beirut, también se ha revisado el clasificador de ocupaciones de Costa Rica, manuales de puestos, bolsas de empleo. Y en el sector académico, como siempre, todo lo que tiene que ver con referentes documentales que nos dan información de esos perfiles y esos saberes esenciales que deben de incluirse en el proceso educativo que son necesarios para el desarrollo de esas competencias y se revisan algunos estándares relacionados que tiene el INCUAL de España, Chile Valora, el CONOCER de México y también la CINE de la UNESCO a través del clasificador de los campos de la educación nos orienta también en ese sentido. Un equipo consultor del sector académico que estuvo desarrollado con la participación del Ministerio de Educación Pública, el Instituto Nacional de Aprendizaje, el Centro de Capacitaciones Técnicas Cencatec, la Fundación Samuel y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Le doy el espacio al compañero Ronny Díaz López, que es nuestro asesor de electrónica, pero una de las carreras técnicas que él atiende son las de este sector y él nos va a comentar cual, a partir de todo ese análisis de referentes del contexto educativo y laboral, surge ese estándar de cualificación de nivel cuatro, mantenimiento de sistemas de refrigeración industrial, el cual es uno de los insumos más importantes para la elaboración del programa de estudio que hoy les vamos a presentar. Adelante, don Ronny.

Señor Rony Diaz López: Muy buenas tardes, señor ministro, señora viceministra, miembros del Consejo Superior de Educación, compañeros de Educación Técnica. Hoy vamos a hacerles partícipes sobre cómo hemos curricularizado el estándar setecientos trece-cero nueve-cero cinco-cuatro-cero uno, que es el de mantenimiento y sistemas de refrigeración industrial, técnico de nivel cuatro, que es lo que sacamos en Educación Técnica o más bien lo que preparamos. La competencia general sobre la cual es la gran sombrilla que vamos a... o diseñamos los programas sería: "Realizar mantenimiento y planificación del montaje de sistemas de refrigeración industrial, convencionales y especializados, según especificaciones técnicas de fabricante y procedimientos establecidos por la organización, promoviendo y verificando el cumplimiento de la normativa ambiental y de seguridad ocupacional, coordinando con la persona cualificada para la solución de problemas y comunicándose en forma respetuosa, asertiva, propositiva para el ambiente de sana convivencia." De ese estándar nacen cinco competencias específicas, la primera sería: "Realizar diagnósticos", vamos a enfocarnos en "diagnóstico del funcionamiento de los sistemas de refrigeración industrial, convencionales y especializados, según las especificaciones técnicas del fabricante, procedimientos establecidos con la organización, la normativa ambiental y de seguridad ocupacional." Básicamente los elementos que acompañan a la labor principal son los mismos

Auditoría Interna M.E.P.

en todas las competencias, porque ese es el alcance máximo que vamos a alcanzar y de ahí nace que lo que está en negrilla es lo que vamos a resaltar en cada una de las competencias, así como la primera de "diagnóstico", la segunda va a hacer la de "ejecutar mantenimiento preventivo de sistemas de refrigeración industrial", la tercera vamos a abarcar sobre efectuar "mantenimiento correctivo." Hacemos una diferencia importante porque tiene que ver con los químicos que se van a implementar en el proceso y los procedimientos de seguridad que se implementan en cada uno y también con la profundidad y la capacidad de administración de los procesos de mantenimiento y de trabajo operativo que va a tener cada el técnico nivel cuatro. Como pueden ver la tanto la dos como la tres se acompañan de básicamente las especificaciones técnicas del fabricante, que para nosotros es muy importante, los procedimientos establecidos por la organización y la normativa ambiental y de seguridad ocupacional. Vamos a ver los otros dos elementos que son los que vamos a estar estudiando, que es la competencia específica número cuatro que ya está orientada hacia "planificar el montaje y la prueba para la instalación de los sistemas de refrigeración industrial", mientras que la quinta competencia que se va a promocionar en el desarrollo curricular es "realizar atención de fugas de refrigerantes en el sistema frigorífico industriales, asistiendo en el proceso de establecido, según normativas técnicas y de salud ocupacional." Aquí es muy importante porque básicamente en estas competencias se enfoca tres grandes ramas, uno: La operacionalidad del conocimiento, dos la parte de seguridad humana y tres la parte de seguridad ambiental que tiene que ir muy de la mano con nuestras políticas actuales. Si avanzamos, vamos ahora sí, empezar a hablar sobre el detalle de lo que es el programa de mantenimiento de sistemas de refrigeración industrial, lo cual es muy importante en este momento y retomar lo que decía doña Rocío, nosotros tuvimos una consultoría de la GIZ que es la Agencia de Cooperación Alemana con una persona especialista que ayudó en tres momentos. En primer momento fue la revisión de las curriculas anteriores que teníamos, de donde se veía hacía que tan bien estuviéramos con respecto a la necesidad actual, hacia dónde caminar, sobre eso desarrollamos borradores de curricula, esta persona también los revisó, les hizo sugerencias y posteriormente cuando ya tuvimos un producto final de..., para entrega nos dio la revisión y el aval de que las curriculas cumplían con las necesidades establecidas. Ahora sí. Curricularmente hablando las dos mil ochocientas horas que dos mil ochocientos cuarenta de que tiene el programa del MEP para nivel cuatro. En cuanto a lo que es mantenimiento de sistemas de refrigeración, se divide en estas tres etapas, las columnas azules. Nos habla que vamos a tener tecnologías de la información aplicadas a la refrigeración industrial, vamos a tener una subárea que se llama Refrigeración, vamos a tener electrotecnia para refrigeración y obviamente la parte del inglés que va a estar cuatro horas durante los tres años por semana en nuestros procesos de educación, para sumar en cada año ciento sesenta horas y en el tercer año ciento horas producto que son solo veinticinco semanas, mientras en los dos primeros son cuarenta semanas operativas. Obviamente, aquí tenemos el enfoque en la parte de refrigeración, que es la que tiene mayor cantidad de horas semanales con doce horas semanales y cuatrocientas ochenta a nivel del año. Vemos que la subárea de refrigeración se nos extiende en las columnas anaranjadas, por igual que en las columnas verdes, porque es el corazón de la especialidad, en ella vamos a estar abarcando doce horas semanales con sus ochenta horas anuales en el segundo nivel y era el tercer nivel, aunque mantenemos doce horas alcanzamos trescientas, por lo que habíamos hablado de las semanas. La parte eléctrica para refrigeración llamada electrotecnia para refrigeración,

Auditoría Interna M.E.P.

también es paralelo en todos los años, con la misma cantidad de horas por semana y esa lo que nos va a dar son los soportes básicos de la electricidad reflejada a las necesidades operativas o sistemáticas de la refrigeración. Tenemos la subárea que muy conocida por ustedes, que es la parte del emprendimiento y la innovación, en este caso orientado hacia la parte de la refrigeración que la daremos en el onceavo año o segundo nivel, cuatro horas semanales, sesenta horas. Y en sexto año o doceavo año tercer nivel, vamos a ver la parte de mantenimiento de sistemas de refrigeración que va, esos son conocimientos que se han ido haciendo trazables a través de toda la enseñanza desde los primeros días hasta los últimos, pero aquí lo adicionamos en la parte de administración de mantenimiento un poco más hacia como eso que hemos estudiado se va a sistematizar en la papelería necesaria. Vamos a poder ver el esquema o una radiografía de lo que es el décimo año, podemos ver que en el primer renglón vamos a tener tecnologías de la información aplicadas a la refrigeración, donde tendremos: La parte de herramientas para la producción de documentos, eso es ofimática, herramientas para la gestión y análisis de información, aquí lo que vamos a ver es un poco de datos, un poco de cómo manejar y ver principios de datos en bases de datos. Tenemos el Internet del todo y la seguridad de los datos un poco principios básicos de ciberseguridad y ahí vamos a ver a ver algunos elementos importantes en cuanto a cómo manejar datos para el bienestar de las especialidades de refrigeración. También vamos a analizar parte del entorno web. En el segundo renglón vamos a ver las subáreas de refrigeración, en la cual podemos notar que tenemos la parte de los procesos metalmecánicos, en esta parte de los procesos metalmecánicos básicamente es toda la utilización de herramientas y elementos importantes para desarrollar los procesos posteriores que se hacen en el taller. Tenemos todo lo que viene con la fundamentación de refrigeración, que eso viene siendo básicamente todo aquello que tiene que ver con procesos de soldadura, acceso etilénica, soldadura de cobre, herramientas que vamos a utilizar, modificación y transformación de tuberías de cobre, que es lo que se utiliza a este nivel. Vamos a ver también cómo se hacen los principios de limpieza interna de tuberías, que eso no se ve en otras especialidades, salvo la del sector RAC, vamos a hablar sobre circuito de refrigeración, es cómo empieza a funcionar la termodinámica en cuanto al desarrollo de los procesos y vamos a, obviamente empezar por un proceso histórico. Vamos a ver cómo se hace el ciclo de refrigeración y cuáles son sus partes y cuáles implicaciones para entender el proceso. Después viene la parte de refrigeración y medio ambiente, que aquí es muy importante porque vamos a abordar todos lo que tiene que ver con la legislación internacional y nacional para respetar el medio ambiente, porque vamos a trabajar con químicos que son agotadores de la capa de ozono y también vamos a hablar ahí un poco sobre los procesos que se tienen que manejar en cuanto a los componentes que son necesarios para evitar esos procesos de deterioro, también vamos a ver ahí sobre cómo reciclar, cómo trabajar y cómo manejar los residuos, que en este caso son principalmente gaseosos y nos dan una serie de problemáticas con respecto a su disposición. En el tercer nivel tenemos la parte de Electrotecnia como ustedes pueden ver, básicamente abarca todo lo que es principios y fundamentos de la aplicación de la electricidad en circuitos de corriente directa y alterna, como hemos hablado en otras situaciones y principios fundamentales muy básicos de electricidad aplicada para que pueda ser entender el técnico e interactuar con los electricistas para poder hacer conexiones a nivel de punto cero, ¿qué nivel de punto cero?, niveles de punto cero se refiere a que es el nivel donde el electricista o persona capacitada especializada y certificada nos deja la conexión para nosotros poder conectar en forma clara y segura según

Auditoría Interna M.E.P.

la normativa nacional del NEC los dispositivos de refrigeración. Lo que vamos a abordar básicamente, es el onceavo año o segundo nivel, aquí tenemos la parte de refrigeración, vemos sistemas de refrigeración uno a donde vamos a abarcar todo lo que son los procesos de cambio de temperatura a través de la manipulación del aire y con presión del aire. Vamos a hablar los procesos que son necesarios para crear cuartos fríos de baja y alta temperatura. Vamos a bien a trabajar en lo que son los refrigerantes, desde una perspectiva industrial que ya varían en alguna medida y vamos y con ellos el proceso y elementos auxiliares para su para su manejo, disposición y control. En la parte de sistemas de refrigeración dos vamos a abordar las configuraciones de las instalaciones de refrigeración a nivel comercial y a nivel industrial, vamos a hacer ese enlace de qué es similar y en qué son los cambios y cuáles son las restricciones o regulaciones que ahora endurecen la parte industrial por sus alcances. Vamos a ver los principios de hacer sistemas o la instalación de sistemas y la cooperación multidisciplinar que es necesaria para poder realizar estos elementos en una comisión o aprobación de los procesos de vacío, de cargas y de puesta en marcha de los equipos que a nivel industrial tienen una normativa más rígida que la que anteriormente se podría haber visto desde el punto de vista doméstico. Obviamente algo muy importante que siempre lo vamos a ver porque es una de las buenas prácticas de refrigeración, que es muy necesaria, es la prevención, la detección y el manejo de las fujas de refrigerantes que se puedan presentar y al final, como disponemos de los desechos contaminados para estos procesos, buscando siempre tener una cultura verde y de seguridad hacia el ser humano. En la parte de buenas prácticas de refrigeración, ahí nos enfocamos mucho a lo que es el curso ya preestablecido bajo las competencias preestablecidas que son necesarias para poder garantizar que los técnicos del Ministerio de Educación Pública ya salgan con el carnet que les que va a permitir trabajar directamente en la empresa, porque si no saliendo del MEP tendrían que ir a hacer este proceso de certificación en algunas de las empresas que lo organicen, por ejemplo, el INA para poder obtener el carnet y tener y poder trabajar a derecho. Este capítulo está orientado a reforzar todos esos procesos que, como les he dicho, tiene que ver con los flujos de refrigerantes, cómo aplicar los procesos de instalación, los cuidados que se deben de tener a la hora de hacer labores técnicas, inclusive la seguridad requerida desde el punto de vista individual y colectivo, así como la responsabilidad social y legal que tienen para hacer la ejecución. En fundamentos de sistemas de refrigeración que ustedes pueden notar ahí, que tiene treinta y seis horas, básicamente nos vamos a enfocar en los sistemas de condensación, cómo se trabajan los sistemas de condensación, cómo se mantienen, cómo se instala, qué labores auxiliares puede hacer un técnico de nivel cuatro en ayuda de ingeniería para que lo que son los cálculos de cargas térmicas y así puedes determinar cuál es el mejor nivel de trazabilidad o de ruta de acción para el enfriamiento e incrementar procesos o aplicar procesos para incrementar la eficiencia energética. En la parte eléctrica, las ciento veinte horas que ven ustedes, el mantenimiento de máquinas eléctricas está orientado a todo lo que son los procesos de electromagnetismo necesarios y aplicados a las máquinas eléctricas que son requeridas dentro de los procesos de refrigeración, algunos tipos de compresores, algunos tipos de motores básicos, centrándonos en lo que es necesario para refrigeración, no así abordando otros temas que sí abordamos, por ejemplo, en las electrónicas industriales. A nivel de electrónica básica, lo que se le enseña a un técnico de este calibre son elementos primarios, elementos básicos, interpretativos, de revisión de planos y lo necesario para que él pueda tener una electrónica que le pueda permitir detectar pequeños fallos y grandes fallos ser

Auditoría Interna M.E.P.
Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica

remitidos al especialista y el poder de hacer pruebas, por ejemplo, de sistemas de fusibles o de sistemas de protección que se disparan, ellos pueden determinarse el sistema es adecuado, no andamos buscando crear un técnico en electrónica, eso es muy importante, tenerlo muy claro. En la parte de emprendimiento, que es la tercera línea, es lo que ustedes ya han conocido a través de todos nuestros programas, nos enfocamos en: Las oportunidades de negocio, modelos de negocio, creación de empresa y plan de vida, pero desde esta carrera proyectando todas las prácticas y todo el desarrollo curricular dentro de las aulas hacia la parte del área del sector RAC, vean que aquí digo sector RAC, porque esto es un elemento que es muy importante, a pesar de que el programa está fuertemente enfocado en refrigeración muchos de los principios o el cuerpo común es funcional a la parte de aire acondicionado, entonces abordamos y aprovechamos la circunstancia, porque no sabemos si el día de mañana nuestros técnicos en cuál de los dos brazos de acción pueden situarse en la empresa nacional o internacional. Vamos a abordar lo que sería el duodécimo año, veinticinco semanas, que es lo que se va a trabajar en este nivel y aquí lo que vamos a ver es sistemas de refrigeración tres, que bajo ese nombre lo que nos vamos a enfocar fuertemente es en explicar el uso de refrigerantes naturales y sintéticos que son ahora vigentes en el sector industrial. También vamos a abordar la parte de los llamados schillers y de las torres de enfriamiento, que eso es muy del nivel industrial. También vamos a abordar en la parte de sistemas de refrigeración cuatro un montaje de sistemas de refrigeración industrial, que aquí es muy importante, a diferencia de otros sistemas aquí los sistemas de refrigeración industrial normalmente se montan directamente bajo la directriz de ingenieros y es el comando del proyecto puede estar o está subdividido en la parte eléctrica, en la parte mecánica y en la parte propiamente de equipos de refrigeración, cómo interactuar en esos elementos. En el segundo renglón, van a ver la parte de mantenimiento de sistemas de climatización. Esto es un reforzamiento porque la parte del sistema de climatización en cuanto a mantenimiento y en cuanto a refrigeración es exactamente lo mismo, tienen los mismos parámetros de trabajo a nivel de administración de mantenimiento, a nivel de cuidados, todo eso está amarrado de las o está ligado, entonces es muy importante poder atenderlo desde esa perspectiva, porque aquí lo que vamos a enfocarnos ahora sí, es cómo todos los labores operativas que damos mantenimiento constantemente cómo eso se rige bajo principios de rutas críticas, de elementos de detección, e inclusive abordando sistemas de mantenimiento basados en la industria cuatro punto cero o mantenimiento cuatro punto cero. En la parte de electrotecnia para el aire acondicionado estamos abordando dos elementos que son totalmente nuevos en las áreas del sector RAC, tanto refrigeración como Aire acondicionado y es un proceso de programación de dispositivos electrónicos, se ha placas de desarrollo, lo cual nos va a permitir crear un sistema de pensamiento y de análisis de fallas a través de procesos estructurados o semiestructurados con respecto a la hora de buscar soluciones en programación, en este caso vamos a utilizar la que está en este momento más amarrada en los procesos industriales que es el Python para crear esos procesos y de esta parte lo reforzamos con las cuarenta y ocho horas en sistemas de dispositivo de control programable, que eso en refrigeración no se veía, básicamente estamos abordando la parte de..., o que se refiere a los controladores lógicos programables llamados PLC, que son un sistema de cerebro que se utiliza a nivel industrial para controlar máquinas eléctricas y procesos, pero que ahora queremos darle ese conocimiento a los futuros técnicos, porque en la vida real se están empezando a ver que en la fronteras se empiezan a borrar y en algunos momentos tienen que recurrir a nuevos

Auditoría Interna M.E.P.

sistemas y esos muy utilizado a nivel de PLC de baja gama para lo que es control Bing y en sistema de edificios, todo esto les permite tener una interacción y un conocimiento más amplio y también dejarle sembrados la semilla que esperamos que el eclosione y los haga buscar otros conocimientos de la rama industrial que les van a permitir enriquecer su trabajo. Eso sería lo que nosotros tendríamos desde la parte vista en español con respecto a la potencialización de competencias de un técnico en mantenimiento de sistemas de refrigeración industrial. Estamos un poco más adelante de lo que, de lo mínimo que pide el estándar de cualificación. Ahora mi compañera Lizeth les va a comentar y abordar la parte de inglés, buenas tardes.

Señora Lizzette Vargas Murillo: Muy buenas tardes, señor ministro, viceministra, estimables miembros del Consejo y a mis jefaturas, don Pablo, doña Rocío y don Ronny, mi colega. Bueno en esta noche vamos a hablar un poquito sobre lo que tratamos de resumir, todo lo que el compañero Ronny nos acaba de exponer en una subárea de ciento sesentavos horas por año, cuarto horas por semana y el perfil de salida que proyectamos aquí es de un B1.2. Esta subárea se llama English Oriente to hearing Ventilation and Air Conditioning se le conoce con las iniciales que es HVAC y la palabra systems, porque son todos los sistemas. Vamos a trabajar un English oriente to basados en lo que es ESP inglés con fines específicos. El interés nuestro es desarrollar habilidades lingüísticas, pero a la luz de lo que es el inglés con fines específicos, que es adquirir también conocimiento que en el campo laboral a los chicos les va a beneficiar conocer sobre los diferentes temas, pero en inglés. Entonces para décimo año vamos a tener tres escenarios: El primer escenario se llama Information Technology y vamos a trabajar lo que es digital literacy. Estos son temas de alfabetización digital, cómo hablar sobre seguridad en línea, el comportamiento digital responsable, el uso de herramientas digitales, que los chicos aprendan a expresar opiniones pidiendo aclaraciones, respondiendo de manera adecuada, en forma clara, utilizando terminología técnica. Luego vamos a tener un segundo theme, recordemos que tenemos escenarios y theme para el desarrollo curricular, en este caso. Internet of Things va a tener veinte horas y aquí básicamente lo que abordamos es el que los chicos entiendan explicaciones sobre diferentes términos y pilares del Internet de las cosas. Luego vamos a tener el tema de automatización de la oficina, cómo una oficina logra ser automatizada, cómo se utilizan estas oficinas automatizadas en el lugar de trabajo, cómo resolver diferentes situaciones y todo esto utilizando hasta aquí un lenguaje simple y sencillo. Como ustedes pueden ver, tenemos una línea horizontal también con respecto a Rony, nos habló al principio, en décimo año de Automatización de la Oficina, de la información, tecnología de información, entonces tratamos de que los chicos vayan viendo la materia en la especialidad, pero que tenga en cierto momento alguna relación, no vamos a estar tan paralelos porque tienen más horas en la especialidad, pero de pronto se les va a volver significativo y van a decir: - Mira esto lo vimos en español con el profe de la especialidad y ahora lo estamos abordando en inglés -. Perdón, vamos a tener lo que les comenté, HVAC Fundamental, significa hearing ventilation, calentamiento, ventilación y aire acondicionado. Para un primer theme que se denomina cooling circuit. Aquí lo que pretendemos es que los chicos entiendan textos o manuales acerca de operaciones básicas y componentes de los circuitos de enfriamiento en los sistemas de HVAC que es mearing ventilation and Air condition. Luego vamos a trabajar este otro theme que se llama hidden Ventilation and Air condition and the environment. Aquí es cómo manejar y reducir el impacto ambiental causado por los sistemas de hidden ventilation and Air Conditioning. Luego vamos a tener un tercer escenario

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Auditoría Interna M.E.P.

que se llama Electricity basics por Heading Ventilation and Air Conditioning. Aquí básicamente vamos a tener dos theme, que uno se llama Electricity basics, aquí los chicos vamos a exponerlos a entender explicaciones, a entender instrucciones relacionadas con conceptos básicos de los sistemas eléctricos, también sistemas de seguridad eléctrica y básicamente en los sistemas de HVAC Systems. Como esto es el paralelo a lo que el compañero nos explicaba, el RAC, que es refrigeración y aire acondicionado, el paralelo en inglés es feeding ventilation and Air Conditioning. Y, para terminar, en décimo año con Tesla and Edison Slegacy, aquí vamos a entender un poquito y comprender textos un poquito la historia de todas las contribuciones de Tesla y de Edison y que ellos aprendan a analizar la relevancia, la importancia y el impacto que estos sistemas han tenido y también en nuestros sistemas modernos, en los sistemas de HVAC. Igualmente, como en los otros programas, también vamos a trabajar en la parte de emprendimiento en inglés. Aquí vamos a tener un primer theme que se llama business opportunity and models, aquí vamos a exponer a los chicos a cómo desarrollar un plan de negocio, cómo llevar una propuesta a cabo, cómo desarrollar un modelo de negocio y cómo dar el lanzamiento a un producto. Luego vamos a obtener otro theme donde tenemos the creation of a company for living, cómo puedo crear una compañía para ganarme la vida, cuál es el desempeño laboral, las diferentes áreas del trabajo y cuáles son sus funciones, cómo crear también, vamos a exponer a los chicos a crear una compañía simulada y aplicar cualquier plan de negocio. También considerar los tipos de compañías que existen y cómo se puede desarrollar un plan de negocio dentro del ambiente de la refrigeración. Ya aquí vamos profundizando un poquito más, ya los chicos aquí en este nivel ya tienen un poquito más de capacidad en el área lingüística, ya vamos avanzando en el nivel B1 y ya vamos a entrar a lo que es electrotechnics por HVAC. Vamos a hablar de semiconductor, es un tema demasiado en boga importante, vamos a hablar de History Impact on electronics development. Aquí vamos a hablar de los usos de los semiconductores en la vida cotidiana, la descripción de estos y cómo también cuál es la historia, cómo han evolucionado las funciones y todo esto en un lenguaje adecuado. Luego vamos a trabajar lo que es Electric of Machine Maintenance, que es todo el mantenimiento de las máquinas eléctricas, ya a este nivel ellos pueden exponer tareas de mantenimiento de rutina que tienen que darle a las máquinas, dar un reporte tanto oral como escrito, algunas fallas que se dan en las máquinas, saber explicar cuáles son esas fallas que se dan en las máquinas, los procedimientos relacionados con todas las máquinas que tienen que ver con HVAC, por ejemplo, cómo testear un motor, cómo resetear un breaker, siempre utilizando un lenguaje técnico apropiado. Seguidamente vamos a trabajar lo que es la introducción ya a lo que es HVAC, vamos a trabajar basics of HVAC, aquí vamos a hablar sobre los componentes, las funciones de los sistemas, paso a paso, cómo se lleva a cabo el mantenimiento y utilizando la secuencia adecuada con vocabulario técnico y también se les solicita a los chicos que aprendan a dar recomendaciones básicas. Luego vamos a pasar a lo que es safety best practices for HVAC, aquí vamos a pretender que los chicos den explicaciones acerca de todos los sistemas de seguridad para HVAC, describir posibles riesgos y también medidas de protección. Y vamos terminando con veinte horas de climent control systems, que como ustedes también escucharon a Ronny y es una parte importante de este programa. Aquí los chicos van a hablar sobre los componentes de los sistemas de controlador climático, cómo se instalan, dar esas explicaciones, los pasos para la instalación, las operaciones y también lo que llamamos en inglés Trouble Shooting, que es toda la parte de resolución de problemas. Ya para duodécimo año, vamos a hablar sobre HVAC Maintenance,

Auditoría Interna M.E.P.

que aquí vamos a hablar sobre los protocolos de los sistemas de mantenimiento, todo lo que es Air condition in heating and ventilation. Vamos a describir los procesos de mantenimiento, todas las guías de seguridad que tienen que llevar a cabo, cómo leer también manuales técnicos y cómo llevar a cabo ese proceso. Ir siempre trabajar con vocabulario técnico en sus deportes, en sus instrucciones y también se le solicita ya para este momento que ellos puedan aplicar, dar notas de seguridad, aquí los chicos tienen bastantes habilidades tanto para la parte de speaking, spoken interaction y también para la parte de writing. Luego vamos a hablar sobre la evolución de los refrigerantes, aquí vamos a hablar sobre la importancia de estos, la evolución de ellos como, cuáles son las propiedades de los refrigerantes, los usos y el impacto ambiental que tienen. Y para uno segundo escenario que se llama Automation for HVAC, que es la parte de automatización y aquí vamos a trabajar lo que es Programming for IIoT Devices, aquí vamos a tener todo lo que son los proyectos de Iiot, que es el Internet de las cosas Industrial, todos los retos que tienen, el propósito, cómo instalarlos y también como programarlos. Todo esto para que los chicos tengan la capacidad de leer manuales y también llevar a cabo los procesos en inglés, describir cómo se llevan a cabo los procesos en inglés. Y por último, muy importante, también alineado con el programa del compañero en español, lo que llamamos programable Logic Controller, que es el Poc, describir cómo se programan y conectan los PLC, que son los controladores lógicos programables a sistemas industriales, esto con sistemas de vocabulario específico, componentes del sistema, diagramas lógicos y vamos a hablar un poquito sobre redes inteligentes, cómo controlar circuitos o cómo usar un diagrama de escalera, que eso lo van a trabajar ellos, también lo vamos a ver en español porque aparecen muchos en los catálogos y en los manuales para resolver problemas de control y todo utilizando vocabulario técnico apropiado. Muchísimas gracias.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Don Leonardo.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Gracias, doña Guiselle, don Pablo, el equipo. Abro la sesión para dudas, consultas. Don Johnny.

Señor Johnny Jesús Varela Elizondo: Sí. Muy buenas noches, señor ministro, compañeros de Consejo, doña Guiselle, don Pablo, doña Lizeth, doña Rocío, qué gusto, y don Ronny. No. Agradecerles profundamente la presentación de esta carrera que es muy innovadora y necesaria en la actualidad, como ustedes bien lo decían al principio, tiene mucho mercado. Nada más para quedar claro, un detallito. En días anteriores se nos había presentado la carrera de mantenimiento de aires acondicionados industriales, se nos había dicho, no sé si es que, no sé si don Pablo lo mencionó, que esa carrera venía a sustituir la carrera de refrigeración y aires acondicionados que se estaba dando, esta sería como la carrera que termina de complementar esa carrera que se estaría eliminando, la carrera de refrigeración y hay aires acondicionados, porque en la sesión cuarenta y uno se nos había presentado la de aires acondicionados industriales, entonces en lugar de esa carrera de refrigeración, aires acondicionados, se estarían planteando, presentando estas dos carreras para profundizar un poquito más cada una, ¿es así?, ¿es correcto?

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: ¿Don Pablo o equipo?

Señor Pablo Alejandro Masis Boniche: Sí, gracias don Leonardo. Le voy a solicitar a nuestro colega don Ronny, nuestro experto, que nos comente qué carreras tenemos ahora y cómo es esa evolución don Johnny para que se tenga claridad hacia dónde estamos, migrando. Don Ronny adelante, por favor.

Auditoría Interna M.E.P.

Señor Rony Diaz López: Perfecto, sí. Tal vez para ubicarnos, anteriormente o generaciones anteriores y hasta el día de hoy está vigente un programa que mezcla las dos áreas del sector RAC, que es el aire acondicionado y la refrigeración, producto de las exploraciones que hizo el Marco Nacional de Cualificaciones en dos eventualidades, ya digamos, la última hace dos años, se determinó que el mercado actual solicita dos carreras independientes, una especializada en el aire acondicionado y otra especializada, en lo que es refrigeración. De ahí surge que hay de nivel tres, cuatro, hay dos estándares, una para la carrera que presentamos la pasada, que es la de aire acondicionado industrial y la otra de mantenimiento de sistemas de aire, de sistemas de refrigeración. Las dos..., eso es como decir que la evolución lo que provocó fue que se partiera la que teníamos como una genérica en dos carreras que, cada una cubre una parte y amplía esa parte sobre el programa anterior más una serie de conocimientos nuevos que se han detectado que es necesario para enriquecer el campo y la proyección a los técnicos, por lo menos a cinco años plazo antes de hacer una nueva revalorización. No sé si con eso le respondo.

Señor Johnny Jesús Varela Elizondo: Sí, precisamente muchísimas gracias don Ronny, gracias. Aclarada la duda.

Señor Rony Diaz López: Un placer.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Muchas gracias. No sé si alguna otra consulta, no sé, es que a mí no me aparecen, pero usted me puede corroborar, don Rodolfo.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Sí, señor, no hay ninguna otra consulta.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Perfecto. Bueno, agradecerle muchísimo a don Pablo, al equipo la excelente presentación. Creo que es una carrera muy importante, nos quedó clarísimo a todos de la importancia y a doña Guiselle también agradecerles y los vemos pronto en otra presentación de otra carrera, que nos traigan pronto.

Agotado el tema en el Orden del Día, se da por concluida la participación de los invitados. Expresan su agradecimiento al Consejo Superior de Educación, acto seguido, se retiran.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Señor ministro, ésta sería la propuesta de acuerdo.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: La propuesta de acuerdo sería: "Dar por recibida la presentación del programa de estudio correspondiente a la carrera de Educación Técnica Profesional en Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración Industrial para los niveles de décimo, undécimo y duodécimo y trasladarlo a la Comisión de Planes y Programas para su respectivo análisis y dictamen." No sé si hay alguna observación, duda o consulta. Entonces procedemos a levantar la mano para aprobar el acuerdo, si lo tienen a bien.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Seis, ministro.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Seis votos a favor. Aprobado y en firme.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-323-46-2025

Dar por recibida la presentación del programa de estudio correspondiente a la carrera de Educación Técnica Profesional en Mantenimiento de Sistemas de Refrigeración Industrial para los niveles de décimo, undécimo y duodécimo, y trasladarlo a la Comisión de Planes y Programas para su respectivo análisis y dictamen.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Auditoría Interna M.E.P.

ARTÍCULO IV
Informe de Comisiones

IV.I Comisión de Planes y Programas.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Y pasamos a el tema de las comisiones y ahí le pido a don Manuel si tiene en la parte de Planes y Programas algún punto que tratar.

Señor Manuel Antonio Bolaños Salas: Gracias, señor ministro. Hoy tenemos dos dictámenes que doña Jacqueline va a proceder a su lectura como producto de la reunión de esta tarde. Gracias.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Perfecto, doña Jacqueline, tenemos ahí el tema de la modalidad bimodal del Colegio Universitario Limón y del CUC Cartago. Adelante.

Señora Jacqueline Eunice Badilla Jara: Buenas noches, señor ministro, muchas gracias. Vamos a dar lectura al dictamen de la Comisión de Planes y Programas con respecto a la "solicitud de aprobación de la carrera nueva de diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal del Colegio Universitario de Limón. Dentro de los considerandos tenemos que mediante el oficio DEC-quinientos cincuenta y seis-dos mil veinticuatro, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación, el treinta de octubre del dos mil veinticuatro, según referencia interna mil trescientos ochenta y tres-dos mil veinticuatro octubre treinta, el Colegio Universitario de Limón solicita al Consejo Superior de Educación la apertura de la carrera nueva de diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal. De conformidad con lo señalado en el informe técnico CSE-SG-IT-ciento cincuenta y tres-dos mil veinticuatro con fecha siete de noviembre del dos mil veinticuatro. Se evidencia que la solicitud no cumple con los requisitos de admisibilidad indicados en los artículos cuarenta y nueve y cincuenta y uno del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. Mediante el oficio CSE-SG-mil cuatrocientos cuarenta y ocho-dos mil veinticuatro, con fecha siete de noviembre del dos mil veinticuatro, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, le comunica a la señora Karleny Clark Nelson, decana a.i. del Colegio Universitario de Limón que, los documentos presentados para la aprobación del diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal, no cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en los artículos los artículos cuarenta y nueve y cincuenta y uno del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. Mediante el oficio DEC-seiscientos quince-dos mil veinticinco, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el dieciocho de noviembre del dos mil veinticinco, según referencia interna mil cuatrocientos cuarenta y cinco-dos mil veinticuatro noviembre dieciocho, la señora Karleny Clark Nelson, decana a.i. del Colegio Universitario de Limón, solicita el Consejo Superior de Educación la apertura de la carrera de diplomado Agronegocios, modalidad bimodal. De conformidad con lo señalado en el informe técnico número CSE-SG-IT-ciento sesenta y nueve-dos mil veinticuatro, con fecha veintinueve de noviembre del dos mil veinticuatro, se evidencia que la carrera, diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal, no cumple con los requisitos de admisibilidad indicados en los artículos cuarenta y nueve y cincuenta y uno del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. Mediante los oficios CSE-SG-cero mil quinientos treinta y seis-dos mil veinticuatro de

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica

fecha cero tres del diciembre del dos mil veinticuatro, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, se comunica, la señora Karleny Clark Nelson, decana del Colegio Universitario de Limón, que los documentos presentados para la aprobación del diplomado Agronegocios, modalidad bimodal no cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en los artículos cuarenta y seis del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. Por medio del oficio DEC-ciento trece-dos mil veinticinco, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el veinticinco de febrero del dos mil veinticinco, según referencia interna cero dos treinta y ocho febrero veinticinco, la señora Karleny Clark Nelson, decana del Colegio Universitario de Limón, solicita al Consejo Superior de Educación la apertura de la carrera nueva diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal y adjunta nuevamente la documentación correspondiente con la finalidad de atender lo indicado y continuar con el proceso de revisión correspondiente. De conformidad con lo señalado en el informe técnico número CSE-SG-IT-cero nueve-dos mil veinticinco, con fecha veintiuno de mayo del dos mil veinticinco, se evidencia que la carrera de diplomado de Agronegocios, modalidad bimodal cumple con los requisitos de admisibilidad indicados en el artículo cuarenta y seis del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. Mediante el oficio CSE-SG-quinientos veintisiete-dos mil veinticinco con fecha veintitrés de mayo del dos mil veinticinco, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, se comunica a la señora Karleny Clark Nelson, decana del Colegio Universitario de Limón, que los documentos presentados para la aprobación del diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal cumple con los requisitos de administrativos establecidos en el artículo cuarenta y seis del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP. En la sesión de trabajo de la Comisión de Planes y Programas del Consejo Superior de Educación, celebrada el lunes nueve de junio del dos mil veinticinco, según la agenda número quince, se acordó remitir la solicitud de criterio externo a la Universidad Nacional, a la Universidad Técnica Nacional, a la Universidad Estatal a Distancia, a la Universidad de Costa Rica y al Tecnológico de Costa Rica. Mediante los oficios CSE-SG-quinientos noventa y cuatro, quinientos noventa y cinco, quinientos noventa y seis, quinientos noventa y siete y quinientos noventa y ocho-dos mil veinticinco de fecha once de junio, se solicitaron los criterios externos. Mediante el correo electrónico ingresa los criterios de la Universidad Nacional y también de la Universidad Técnica Nacional." Dentro del análisis tenemos que, "la Secretaría General verificó el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad, la apertura de la carrera de diplomado en Agronegocio modalidad bimodal, por lo que se puede continuar con el proceso de análisis de fondo. Se revisan y analizan los criterios externos que ingresaron a la Secretaría General del Consejo Superior de Educación los cuales coinciden que la propuesta, cumple con los criterios de pertinencia, coherencia curricular, relevancia social y en el contexto actual del sector agroempresarial costarricense, particularmente en la Región Huetar Caribe. Se dictamina: La Comisión de Planes y Programas acuerda recomendar al plenario la aprobación de la carrera nueva diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal del Colegio Universitario de Limón, con la siguiente malla curricular y la opción final de graduación." Aquí pueden observar la malla curricular de este diplomado en donde el proyecto final de graduación es una prueba comprensiva o una práctica supervisada que debe contar con trescientas veinte horas." Les leo la propuesta de acuerdo, que sería la siguiente: "Aprobar la carrera de diplomado en Agronegocios del Colegio Universitario de

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica
Auditoría Interna M.E.P.

Limón con malla curricular y opción final de graduación y opción final de graduación consignada anteriormente." Tal vez podíamos agregar el acuerdo la modalidad, que es una modalidad bimodal. Gracias, ministro y que consta literalmente el dictamen en actas.

Se adjunta en consecuencia el dictamen completo.

Dictamen. Solicitud de aprobación de la carrera nueva Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal del Colegio Universitario de Limón.

I. CONSIDERANDO

1. Mediante el oficio DEC-556-2024, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el 30 de octubre de 2024, según referencia interna 1383-2024 OCT 30, el Colegio Universitario de Limón solicita al Consejo Superior de Educación, la apertura de la carrera nueva de Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal.
2. De conformidad con lo señalado, en el informe técnico N°CSE-SG-IT-153-2024 con fecha 07 de noviembre de 2024, se evidencia que la solicitud no cumple con todos los requisitos de admisibilidad indicados en los Artículos 49 y 51 del Decreto Ejecutivo N°42377- MEP.
3. Mediante el oficio CSE-SG-1448-2024 con fecha 07 de noviembre de 2024, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, le comunica a la señora Karleny Clark Nelson, Decana a.i. del Colegio Universitario de Limón que, los documentos presentados para la aprobación del Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal, no cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en los Artículos 49 y 51 del Decreto Ejecutivo N°42377- MEP.
4. Mediante el oficio DEC-615-2025 recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el 18 de noviembre de 2025, según referencia interna 1445 2024 NOV 18, la señora Karleny Clark Nelson, Decana a.i. del Colegio Universitario de Limón, solicita al Consejo Superior de Educación la apertura de la carrera nueva Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal.
5. De conformidad con lo señalado en el informe técnico N°CSE-SG-IT-169- 2024 con fecha 29 de noviembre de 2024, se evidencia que, la carrera Diplomado en Agronegocios modalidad bimodal, no cumple con los requisitos de admisibilidad indicados en el Artículo 46 del Decreto Ejecutivo Nº42377-MEP.
6. Mediante el oficio CSE-SG-01536-2024 con fecha 03 de diciembre de 2024, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, se comunica a la señora Karleny Clark Nelson, Decana del Colegio Universitario de Limón que, los documentos presentados para la aprobación del Diplomado en Agronegocios modalidad bimodal, no cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en el Artículo 46 del Decreto Ejecutivo N°42377-MEP.
7. Por medio del oficio DEC-113-2025 recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el 25 de febrero del 2025, según referencia interna 0238 2025 FEB 25, la señora Karleny Clark Nelson, Decana del Colegio

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica
Auditoría Interna M.E.P.

Universitario de Limón, solicita al Consejo Superior de Educación la apertura de la carrera nueva Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal y adjunta nuevamente la documentación correspondiente con la finalidad de atender lo indicado y continuar con el proceso de revisión correspondiente.

8. De conformidad con lo señalado en el informe técnico N°CSE-SG-IT-093- 2025 con fecha 21 de mayo de 2025, se evidencia que, la carrera Diplomado en Agronegocios modalidad bimodal, cumple con los requisitos de admisibilidad indicados en el Artículo 46 del Decreto Ejecutivo Nº42377-MEP.
9. Mediante el oficio CSE-SG-527-2025 con fecha 23 de mayo de 2025, enviado por el señor Rodolfo Hernández Valerio, secretario general del Consejo Superior de Educación, se comunica a la señora Karleny Clark Nelson, Decana del Colegio Universitario de Limón que, los documentos presentados para la aprobación del Diplomado en Agronegocios modalidad bimodal, cumple con los requisitos de admisibilidad establecidos en el Artículo 46 del Decreto Ejecutivo N°42377-MEP.
10. En la sesión de trabajo de la Comisión de Planes y Programas del Consejo Superior de Educación, celebrada el lunes 09 de junio de 2025 según agenda N°15, se acordó remitir la solicitud de criterio externo a la Universidad Nacional, Universidad Técnica Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Universidad de Costa Rica y Tecnológico de Costa Rica.
11. Mediante los oficios CSE-SG-594-2025, CSE-SG-595-2025, CSE-SG-596-2025, CSE-SG-597-2025 y CSE-SG-598-2025 de fecha 11 de junio se solicitaron los criterios externos.
12. Mediante correo electrónico ingresan los criterios de la Universidad Nacional y de la Universidad Técnica Nacional.

II. ANÁLISIS

La Secretaría General verificó el cumplimiento de requisitos de admisibilidad la apertura de la carrera de Diplomado en Agronegocios modalidad bimodal, por lo que se puede continuar con el proceso de análisis de fondo.

Se revisan y analizan los criterios externos que ingresaron a la Secretaría General del Consejo Superior de Educación los cuales coinciden que la propuesta cumple con los criterios de pertinencia, coherencia curricular y relevancia social, en el contexto actual del sector agroempresarial costarricense, particularmente en la Región Huetar Caribe.

III. SE DICTAMINA

La Comisión de Planes y Programas acuerda recomendar al Plenario la aprobación de la carrera nueva Diplomado de Agronegocios modalidad bimodal del Colegio Universitario de Limón con la siguiente malla curricular y la opción final de graduación:}

Auditoría Interna M.E.P.

Tabla 1.
Malla Curricular
Diplomado Salud Ocupacional Modalidad Bimodal
Colegio Universitario Limón

Modalidad	Código	Nombre curso	Créditos	Total Horas	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Estudiante	Requisito
I CUATRIMESTRE								
Virtual	AGN11	Introducción a los Agronegocios	3	9	2	1	6	Bachiller
Virtual	AGT11	Matemática Básica	3	9	1	2	6	Bachiller
Virtual	AGT12	Biología General	3	9	1	2	6	Bachiller
Virtual	AGT13	Comunicación	3	9	2	2	6	Bachiller
			12	36	6	7	24	
II CUATRIMESTRE								
Virtual	AGT21	Contabilidad Básica	3	9	1	2	6	AGN11, AGT11, AGT12, AGT12, AGT13
Virtual	AGT22	Ofimática	3	9	1	2	6	AGN11, AGT11, AGT12, AGT12, AGT13
Virtual	AGT23	Química General	3	9	1	2	6	AGN11, AGT11, AGT12, AGT12, AGT13
Bimodal	AGN21	Principios de Edafología, Maquinaria y Equipo Agrícola	4	12	1	3	8	AGN11, AGT11, AGT12, AGT12, AGT13
			13	39	4	9	26	
III CUATRIMESTRE								
Virtual	AGT31	Contabilidad de Costos	4	12	1	3	8	AGT21, AGT22, AGT23, AGN21
Bimodal	AGN31	Nutrición y Producción Bovina	3	9	1	2	6	AGT21, AGT22, AGT23, AGN21
Bimodal	AGT32	Bioquímica	3	9	1	2	6	AGT21, AGT22, AGT23, AGN21
Virtual	AGT33	Estadística Descriptiva	3	9	1	2	6	AGT21, AGT22, AGT23, AGN21
			13	39	4	9	26	
IV CUATRIMESTRE								
Virtual	AGT41	Análisis de Datos	4	12	2	2	8	AGT31,AGN31,AGT32,AGT33
Virtual	AGN41	Agroindustria I	3	9	1	2	6	AGT31,AGN31,AGT32,AGT33
Bimodal	AGN42	Producción Avícola y Porcina	4	12	2	2	8	AGT31,AGN31,AGT32,AGT33

Auditoría Interna M.E.P.

Bimodal	AGN43	Cultivos I	3	9	2	2	6	AGT31,AGN31,AGT32,AGT33
			14	42	7	8	28	
V CUATRIMESTRE								
Virtual	AGN51	Agroindustria II	3	9	1	2	6	AGT41,AGN41,AGN42,AGN43
Bimodal	AGN52	Cultivos II	3	9	1	2	6	AGT41,AGN41,AGN42,AGN43
Bimodal	AGT51	Mercadeo	4	12	2	2	8	AGT41,AGN41,AGN42,AGN43
Virtual	AGT52	Análisis Financiero	4	12	2	2	8	AGT41,AGN41,AGN42,AGN43
			14	42	6	8	28	
VI CUATRIMESTRE								
Bimodal	AGT61	Emprendimiento	4	12	2	2	8	AGN51,AGN52,AGT51,AGT52
Virtual	AGN61	Agronegocios Alternativos	3	9	2	1	6	AGN51,AGN52,AGT51,AGT52
Bimodal	AGN62	Producción de Musáceas	3	9	2	1	6	AGN51,AGN52,AGT51,AGT52
			10	30	6	4	20	
			76	228	27	41	152	
Pueden optar por la opción final de graduación: Prueba comprensiva o practica supervisada de 320 horas								

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Gracias, doña Jacqueline. No sé si hay alguna duda o consulta, si no procedemos a votar el acuerdo. Seis votos a favor. Aprobado y en firme.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Seis votos.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-324-46-2025

Aprobar la carrera nueva de Diplomado en Agronegocios, modalidad bimodal del Colegio Universitario de Limón, con la malla curricular y opción final de graduación consignada anteriormente.

***

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Y doña Jacqueline, entonces procedemos con el segundo punto.

Señora Jacqueline Eunice Badilla Jara: Sí, señor. El siguiente dictamen de la Comisión de Planes y Programas corresponde a "la solicitud de aprobación de la actualización de la carrera diplomado en tecnologías de información del Colegio Universitario de Cartago. Dentro de los considerandos tenemos como número uno que, mediante el oficio CUC-DEC-trescientos veinte-dos mil veinticinco, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación, el veintiuno julio de dos mil veinticinco, referencia interna cero siete setenta y nueve-julio, donde se indica la solicitud al Consejo Superior de Educación por el señor Cristian Castro Camacho, director a.i del Colegio Universitario de Cartago, el cual solicita la actualización de la carrera diplomado en Tecnologías de Información, para lo cual se adjuntó: Documento digital y en físico. Dos. Mediante el oficio CSE-SG-cero siete setenta y cinco-dos

Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica
Auditoría Interna M.E.P.

mil veinticinco, con fecha seis agosto de dos mil veinticinco y de conformidad con lo señalado en el informe técnico CSE-SG-IT-ciento once-dos mil veinticinco, se evidencia que, la solicitud cumple con los requisitos de forma o admisibilidad indicados en los artículos cuarenta y nueve y cincuenta y uno del Decreto Ejecutivo número cuarenta y dos mil trescientos setenta y siete-MEP, por la Secretaría General del Consejo Superior de Educación enviado a la señora Ana Isabel Víquez Oreamuno, decana del Colegio Universitario de Cartago. Dentro del análisis tenemos que posterior a la revisión del tomo de la carrera se evidencian los siguientes cambios propuestos: Comunicación oral y escrita, el código cambia a TI-cero ciento diecisiete. Se cambia por ética, delitos informáticos y jurisprudencia. Cambia el código a TI-ciento veintisiete. Pasa del tercer cuatrimestre al cuarto cuatrimestre. El código pasa de TI-ciento cuarenta y siete a TI ciento treinta y cinco. Fundamentos de bases de datos pasa del cuarto cuatrimestre al tercer cuatrimestre. Se cambia el código y el requisito. El código era TI-ciento cuarenta y dos y pasa a TI-ciento treinta y dos. Se coloca el curso telemáticas y redes en el código TI-ciento cuarenta y siete. Se cambia por bases de datos avanzados el código a TI-ciento cincuenta y dos, se cambia a TI-ciento cincuenta y seis, se cambia el requisito y se agrega otro: El requisito era TI-ciento cuarenta y dos. La propuesta sería: TI-cero treinta y siete y TI-ciento cuarenta y uno. Se agregan dos requisitos: Los anteriores eran TI-ciento cincuenta y cuatro y TI-ciento cincuenta y cinco, ahora son TI-ciento cincuenta y uno, TI-ciento cincuenta y seis, TI-ciento cincuenta y cuatro y TI-ciento cuenta y cinco. Se dictamina esta Comisión de Planes y Programas, recomienda el plenario: Aprobar la actualización de la carrera diplomado en Tecnología de Información del Colegio Universitario de Cartago, con la siguiente, malla curricular y la opción final de graduación." Esa sería la malla propuesta, un total de seis cuatro meses en donde al finalizar el plan de estudio se deberá realizar una práctica supervisada, a la vez, dice que la práctica supervisada deberá efectuarse en un tiempo máximo de ciento sesenta horas, distribuidas en un máximo de dos meses y hasta un máximo de trescientas veinte, distribuidas en un cuatrimestre, dependiendo de la carrera o alternativamente, un proyecto de graduación con nota mínima de setenta para su aprobación." Les leo la propuesta de acuerdo: "Aprobar la carrera de diplomado en Tecnología de la Información del Colegio Universitario de Cartago con la malla curricular y opción final de graduación consignada anteriormente." Sería, señor ministro y conste literalmente el dictamen en Actas.

Se adjunta en consecuencia el dictamen completo.

Dictamen. Solicitud de aprobación de la actualización de la carrera Diplomado en Tecnologías de Información del Colegio Universitario de Cartago.

I. CONSIDERANDO

1. Mediante el oficio CUC-DEC-320-2025, recibido en la Secretaría General del Consejo Superior de Educación el 21 de julio de 2025, referencia interna 0779-JUL, donde se indica la solicitud al Consejo Superior de Educación por el señor Cristian Castro Camacho, director a.i. del Colegio Universitario de Cartago, el cual solicita la actualización de la carrera Diplomado en Tecnologías de Información, para lo cual se adjuntó: Documento digital y en físico.
2. Mediante oficio CSE-SG-0775-2025 con fecha 06 de agosto de 2025 y de conformidad con lo señalado en informe técnico CSE-SG-IT-111-2025, se evidencia que, la solicitud cumple con los requisitos de forma o admisibilidad indicados en el

Auditoría Interna M.E.P.

artículo 49 y 51 del Decreto Ejecutivo N. º 42377-MEP, por la Secretaría General del Consejo Superior de Educación, enviado a la señora Ana Isabel Víquez Oreamuno, decana del Colegio Universitario *de* Cartago.

II. ANÁLISIS

Posterior a la revisión del tomo de la carrera, se evidencian los siguientes cambios propuestos:

1. Comunicación Oral y escrita, el código cambia a TI-0117
2. Se cambia por Ética, delitos informáticos y jurisprudencia. Cambia el código a TI-127.
3. Pasa del III cuatrimestre al IV cuatrimestre. El código pasa de TI-147 a TI-135.
4. Fundamentos de bases de datos pasa del IV cuatrimestre al III cuatrimestre. Se cambia el código y el requisito. El código era TI-142 pasa a TI-132. Se coloca el curso Telemáticas y redes con el código TI-147.
5. Se cambia por Bases de datos avanzados, el código a TI-152, se cambia TI-156.
6. Se cambia un requisito y se agrega otro: el requisito era TI-142, la propuesta sería TI-037 y TI-141.
7. Se agregan dos requisitos. Los anteriores eran: TI-154 y TI-155. Ahora son TI-151, TI-156, TI-154 y TI-155.

III. SE DICTAMINA

Esta Comisión de Planes y Programas recomienda al Plenario aprobar la actualización de la carrera Diplomado en Tecnologías de Información del Colegio Universitario de Cartago con la siguiente malla curricular y la opción final de graduación:

Malla Curricular propuesta
Diplomado en Tecnologías de Información
Colegio Universitario de Cartago

Plan de Estudios Propuesto							
Código	Curso	Créditos	Total	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Estudiante	Requisito
Primer Cuatrimestre							
TI-111	Fundamentos de programación	3	9	2	2	5	Bachillerato
TI-112	Fundamentos de informática	3	9	2	2	5	Bachillerato
TI-113	Soporte técnico	3	9	2	2	5	Bachillerato
TI-114	Matemática I	3	9	2	2	5	Bachillerato
TI-0117	Comunicación oral y escrita	4	12	4	0	8	Bachillerato
	Totales	**16**	**48**	**12**	8	**28**	
Segundo Cuatrimestre							
TI-121	Programación I	3	9	2	2	5	TI-111, TI-112, TI-113
TI-122	Métodos y técnicas de investigación	3	9	2	2	5	Bachillerato

Auditoría Interna M.E.P.

Plan de Estudios Propuesto							
Código	Curso	Créditos	Total	Horas Teoría	Horas Práctica	Horas Estudiante	Requisito
TI-124	Matemática II	3	9	2	2	5	TI-114
TI-0126	Inglés conversacional I	3	9	2	2	5	Bachillerato
TI-0127	Ética, delitos informáticos y jurisprudencia	3	9	4	0	5	TI-0117
	Totales	**15**	**45**	**12**	**8**	**25**	
Tercer Cuatrimestre							
TI-131	Programación II	3	9	2	2	5	TI-121
TI-132	Estructuras de datos	3	9	2	2	5	TI-121
TI-134	Probabilidad y estadística	3	9	2	2	5	TI-124
TI-0136	Inglés conversacional II	3	9	2	2	5	TI-0126
TI-0137	Fundamentos de bases de datos	3	9	2	2	5	TI-121
	Totales	**15**	**45**	**10**	**10**	**25**	
Cuarto Cuatrimestre							
TI-141	Programación III	3	9	2	2	5	TI-131
TI-144	Ingeniería del software I	3	9	2	2	5	TI-131
TI-0145	Contabilidad general	3	9	2	2	5	TI-114
TI-0146	Inglés técnico	3	9	2	2	5	TI-0136
TI-0147	Telemática y redes	3	9	2	2	5	TI-111, TI-112, TI-113
	Totales	**15**	**45**	**10**	**10**	**25**	
Quinto Cuatrimestre							
TI-151	Programación IV	3	9	2	2	5	TI-141
TI-153	Administración de sistemas operativos (Red)	3	9	2	2	5	TI-135
TI-154	Ingeniería del software II	3	9	2	2	5	TI-144
TI-155	Emprendedores	3	9	2	2	5	TI-125, TI-145
TI-0156	Bases de datos avanzadas	3	9	2	2	5	TI-0137, TI-141
	Totales	**15**	**45**	**10**	**10**	**25**	
Sexto Cuatrimestre							
TI-161	Programación V	3	9	2	2	5	TI-151
TI-162	Administración y programación de sitios web	3	9	2	2	5	TI-151
TI-163	Arquitectura y sistemas operativos	3	9	2	2	5	TI-151, TI-0156, TI-153
TI-165	Fundamentos de administración Proyectos informáticos	3	9	2	2	5	TI-151, TI-0156, TI-154, TI-155
	Totales	**12**	**36**	**8**	**8**	**20**	
	Total General	**88**	**264**	**62**	**54**	**148**	

Auditoría Interna M.E.P.

Al finalizar el plan de estudios, se deberá realizar una práctica supervisada (Considerando el Decreto N. 42377, Artículo 58. "La práctica supervisada deberá efectuarse en un tiempo máximo de 160 horas distribuidas en un máximo de dos meses o hasta un máximo de 320 horas distribuidas en un cuatrimestre dependiendo de la carrera) o un Proyecto de graduación. La nota mínima de aprobación es de 70.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Gracias, doña Jacqueline. No sé si hay alguna consulta, duda, observación, si no procedemos a votar el.

Señor Jorge Eduardo Murillo Medrano: Nada más, perdón, que pongan "consignadas" en el acuerdo, porque se refiere a la malla y a la opción de graduación.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Tal vez ahí sí nos ayudaron a corregir la "s", gracias.

Señor Jorge Eduardo Murillo Medrano: Nada más.

Señor Manuel Antonio Bolaños Salas: Correcto.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Listo, perfecto. Procedemos a votar, entonces si lo tienen a bien.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: Seis, señor ministro.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Seis votos a favor. Aprobado y en firme.

El Consejo Superior de Educación acuerda por unanimidad y en firme:
AC-CSE-325-46-2025

Aprobar la actualización de la carrera de Diplomado en Tecnologías de la información del Colegio Universitario de Cartago, con la malla curricular y opción final de graduación consignadas anteriormente.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Agradecerle a don Manuel, a doña Jacqueline y a todo el equipo de Leyes y Reglamento y le pregunto a don Gabriel, si hay algo en, perdón, en la Comisión de Planes y Programas.

IV.II Comisión de Leyes y Reglamentos.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Le pregunto a don Gabriel si hay algo en Leyes y Reglamentos.

Señor Gabriel Chaves Sánchez: Buenas noches, señor ministro. De momento, para la sesión de hoy no tenemos ningún dictamen.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Perfecto.

Auditoría Interna M.E.P.

ARTÍCULO V
Correspondencia

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: No tenemos correspondencia.

ARTÍCULO VI
Asuntos varios

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Ni asuntos varios. Entonces daríamos por terminada la sesión del día de hoy, agradeciéndoles, como siempre por la presencia y nos veríamos, ¿cuándo don Rodolfo?

Señor Rodolfo Hernández Valerio: El próximo lunes.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Próximo lunes, perfecto.

Señor Rodolfo Hernández Valerio: A las cinco y treinta, sí, señor.

Señor ministro José Leonardo Sánchez Hernández: Muchas gracias, buenas noches. Hasta luego.

Se cierra la sesión al ser las diecisiete horas con diecinueve minutos.

JOSÉ LEONARDO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
PRESIDENTE

RODOLFO HERNÁNDEZ VALERIO
SECRETARIA GENERAL

Secretaría General
CSE
Consejo Superior de Educación
República de Costa Rica