

Escuela de Administración de Empresas Actualización Empresarial

Plan de estudios

**Especialización en Gestión de las
Tecnologías 5G en entornos empresariales
Becas adjudicadas por el MICITT**



Justificación

Las tecnologías de la información se han convertido en una parte integral de nuestra sociedad, puesto que tienen un profundo impacto socioeconómico y enriquecen nuestra vida diaria con una gran cantidad de servicios que van desde entretenimiento multimedia (por ejemplo, video) hasta aplicaciones más importantes y de seguridad (por ejemplo, comercio electrónico, e-Salud, servicios de primera respuesta, etc.). Si los pronósticos de los analistas son correctos, casi todos los objetos físicos que vemos (por ejemplo, ropa, automóviles, trenes, etc.) también se conectarán a las redes a fines de la década (Internet de las cosas).

Además, según un pronóstico de Cisco Systems sobre el uso de redes IP (Protocolo de Internet) para 2017, el tráfico de Internet está evolucionando hacia un patrón de tráfico más dinámico. El tráfico IP global corresponderá a 41 millones de DVD por hora en 2017 y la comunicación por video continuará en el rango de 80% a 90% del tráfico IP total. Esta previsión del mercado seguramente estimulará el crecimiento del tráfico móvil con las predicciones actuales que sugieren un aumento de 1000x en la próxima década.

Por otro lado, el consumo de energía representa en la red actual una fuente clave de gasto para los operadores que alcanzarán niveles alarmantes con el aumento del tráfico móvil, así como un factor que se espera que disminuya la penetración en el mercado para los dispositivos de próxima generación. Hazte más sofisticado y hambriento de poder.

Estos dos atributos en sinergia han instado a los operadores a repensar la forma en que diseñan, implementan y administran sus redes para tomar medidas significativas hacia la reducción de sus gastos de capital y operativos (CAPEX y OPEX) en las redes móviles de próxima generación. como 5G, o más específicamente 5G móvil.

Para estar preparados para el desafío 5G, los operadores móviles ya están preparando la hoja de ruta 5G que abarca una visión amplia y prevé objetivos de

diseño que incluyen: 10 – 100x tasa de datos de velocidad máxima, capacidad de red 1000x, eficiencia energética 10x y 10 – 30x menor latencia allanando el camino hacia Gigabit inalámbrico. La comunidad de investigación en general ha comenzado a evolucionar el concepto de 5G en base a este conjunto claro de objetivos de diseño ampliamente aceptados.

Los primeros escenarios prominentes están empezando a surgir, donde los actores industriales están proponiendo ideas disruptivas para cambiar el mercado a su base de clientes y experiencia. Todas las ideas son prometedoras y podrían desempeñar un papel primordial en el despliegue de redes móviles 5G.

En este programa, se examinará el entorno dentro de la gestión tecnológica de las tecnologías 5G en entornos empresariales, los procesos pertinentes y su organización, a través de los estándares establecidos en la industria de tecnologías de información y comunicación (TIC) con un fuerte enfoque en nuevas tecnologías e innovación, aportes de las mejores prácticas de la industria y la academia.

La formación propuesta, detalla procesos y herramientas orientadas en buenas prácticas y que han sido aceptadas a nivel internacional con el objetivo de acercar la gestión de las tecnologías 5G a la empresa y como pueden aportar a la consecución de la estrategia empresarial en función de la tecnología, transformándola en una verdadera gestión estratégica. Por tanto, el estudiante adquiere las habilidades y destrezas requeridas para la realización de las prácticas requeridas en la gestión de las tecnologías 5G, a la luz de una estrategia organizacional, para provocar su transformación a través de una verdadera gestión estratégica.

Las actitudes y valores que el estudiante desarrolla durante el programa, se relacionan con la responsabilidad, toma de decisiones estratégicas y racionales desde la ética, la cual, ha sido considerada como una disciplina que se ha ocupado de estudiar las normas y valores que deben guiar el comportamiento entre las personas de acuerdo al bien y la justicia. Cuando termine esta especialización, el estudiante estará listo para aplicar sus conocimientos recién adquiridos en su

organización actual. Podrá tomar decisiones estratégicas informadas para usted y su negocio.

Descripción del programa

En este programa se examinan los fundamentos de la tecnología 5G, su impacto en la empresa y su aplicación a través de diferentes modelos de negocios en diferentes sectores de la industria, esto debido a que cada día las organizaciones se están volviendo más complejas dentro de sus mercados, productos, sectores o entornos gracias a la acelerada evolución de la era digital, llevándolas a evolucionar y mantenerse en la vanguardia en sus procesos, tecnologías y proyectos en función de la estrategia de la organización. Sin embargo, estos constantes cambios impactan las finanzas, la infraestructura y los recursos que se encuentran disponibles, llevando a las empresas a la necesidad de interrelacionarse de forma más eficiente y proteger sus datos de forma segura.

La formación propuesta, detalla los fundamentos básicos necesarios para comprender, diseñar, planificar e implementar un modelo de negocios basado en la tecnologías 5G y como impactan a la empresa, basado en que garanticen la sostenibilidad de las empresas en el corto, mediano y largo plazo.

El programa se encuentra dirigido a profesionales de cualquier sector e industria que desean abordar el uso del aprendizaje automático, bajo un enfoque de gestión empresarial y no bajo un enfoque técnico.

Objetivos general

- Desarrollar los conocimientos, herramientas, técnicas para la gestión de las tecnologías 5G en la empresa, con énfasis en la transformación o implementación digital, permitiendo facilitar su proceso de gestión y despliegue de modelos de negocio y paquetes de trabajos lógicos, fáciles y

simples de manejar desde la aprobación hasta entrega exitosa de un proyecto.

Objetivos específicos

- Identificar los principales fundamentos para llevar a cabo la gestión de las tecnologías 5G en la empresa y su impacto en la sociedad.
- Definir los procesos y tareas de despliegue de un modelo de negocio basado en las tecnologías 5G en la empresa, que permitan garantizar el éxito en los proyectos de transformación digital.
- Examinar los beneficios y desafíos del uso de las tecnológicas 5G en la empresa con la finalidad de garantizar el logro de los modelos de negocios como marco de la estrategia digital.

Perfil de entrada del participante

La Especialización en Gestión de las Tecnologías 5G en entornos empresariales está dirigida a:

- Profesionales con experiencia laboral, que se desempeñan en cualquier tipo de empresas y rubros, que desean conocer acerca de cómo gestionar sus modelos bajo el marco de la gestión empresarial a través de las tecnologías 5G..
- Personal Ejecutivo, Directores, Gerentes, Licenciados, Consultores, Asesores y personal en general del sector público y privado que desee incursionar en la gestión de tecnologías disruptivas, bajo un enfoque gerencial y no técnico para facilitar el proceso de toma de decisiones.
- Asesores, consultores y catedráticos que interactúen en la estrategia, gestión de negocio, innovación, entre otros que deseen adquirir conocimientos que fortalezcan la competitividad empresarial de sus organizaciones.

Además, el estudiante debe contar con grado mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, naturales o ingeniería (perfil 2 de la convocatoria), o bien, con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería (parte del perfil 3 de la convocatoria) con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento.

Perfil de salida del participante

El perfil de salida en la gestión de las tecnologías 5G en la empresa será:

- Profesionales en diversos sectores e industrias con la capacidad de llevar proyectos de forma exitosa por medio del uso de la gestión de las tecnologías 5G en la empresa.

Metodología

La metodología del programa consistirá en el desarrollo de los siguientes aspectos:

- **Clases magistrales:** El profesor explicará los contenidos temáticos propios de cada unidad, utilizando como base la literatura indicada y complementando con ejemplos prácticos, videos y cualquier otro recurso que apoye el aprendizaje.
- **Trabajo en equipo e individual:** Estos podrán ser en clase o extraclase, en forma individual o en grupos previamente conformados o propuestos por el profesor, se podrán realizar actividades como elaboración de ejercicios aplicados a los temas, presentación de investigaciones, entre otras.
- **Dinámicas:** Estas consisten en actividades relacionadas con los temas del programa que se presentan de una manera interactiva, promueven la metodología de aprender haciendo y el interés y participación de los

estudiantes, tanto de forma individual como colectiva como mesas redondas, participación en redes sociales y trabajos de campo.

- **Análisis de la realidad nacional y mundial:** El profesor aprovechará ejemplos del entorno que puedan servir de ejemplo para el análisis de los temas estudiados.

El papel y las responsabilidades que les corresponderán al profesor y estudiantes serán explicados por el docente según cada actividad. En todos los casos el profesor servirá de guía y brindará la retroalimentación que promueva el aprovechamiento de lo que se ejecute y el estudiante deberá participar activamente tanto de manera individual como colaborativa.

Dentro de las responsabilidades del docente y el estudiante se tienen las siguientes:

- Los estudiantes tienen la responsabilidad de asistir a las lecciones y participar activamente en las mismas, dicha participación involucra la resolución de casos, la asignación de lecturas extraclase para la mejor comprensión del tema y su retroalimentación en las lecciones, realización de investigaciones para fomentar el aspecto investigativo y la aplicación de diversas herramientas que facilitan el proceso de aprendizaje, tanto en el aula como en los trabajos extraclase. Se espera una alta participación de los estudiantes del programa en la exposición de los temas a tratar ya que se pretende realizar una integración entre los conceptos teóricos presentados con la respectiva propuesta de implementación en la práctica.
- El docente tendrá la responsabilidad de asistir puntualmente a las lecciones, de cumplir con el horario establecido en las mismas y de desarrollar las lecciones en concordancia con los objetivos y contenidos planteados en este programa; así mismo, de aclarar las dudas o comentarios que el estudiante le realice durante las lecciones y también a través de los medios de comunicación para las consultas extraclase.

De acuerdo con el modelo académico del ITCR, la docencia promueve la filosofía de “aprender a aprender” y el compromiso permanente de educadores y educandos

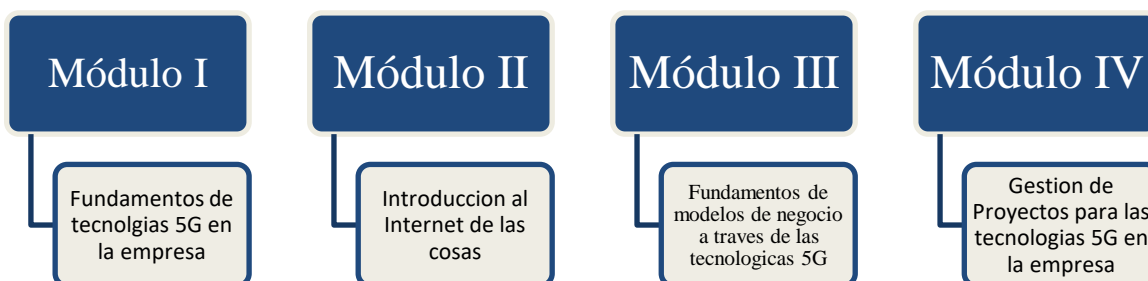
con el proceso de enseñanza-aprendizaje. El Instituto Tecnológico de Costa Rica potencia y consolida la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor fortaleciendo una actitud y capacidad de cuestionar, asumir riesgos, experimentar, investigar, crear y desarrollar.

Se podrían utilizar materiales didácticos como: textos, presentaciones en PowerPoint, resúmenes de temas relevantes, búsquedas en bases de datos, uso de plataformas virtuales, visualización de documentales o películas, participación de invitados especiales para desarrollo de charlas, entre otros recursos que se consideren necesarios para el desarrollo de esta disciplina.

Duración

El programa será desarrollado en un periodo de seis meses, mediante cuatro módulos de 6 semanas cada uno, asistiendo a lecciones 8 horas por semana y teniendo una semana libre entre cada módulo.

Malla curricular



Idioma

Las lecciones se desarrollan en idioma español, no obstante, dada la naturaleza del programa y el área de estudio, se pueden incluir conceptos y material didáctico en idioma inglés, por lo cual es recomendable el dominio del idioma a nivel de lectura. Sin embargo, este material no será evaluado, sino que serán recursos complementarios para el reforzamiento del aprendizaje.

Recursos y materiales

El material didáctico que se utilizará en el desarrollo de las lecciones será brindado por el docente, incluyendo textos, presentaciones en PowerPoint, resúmenes de temas relevantes, búsqueda de archivos en bases de datos, uso de plataformas virtuales, visualización de documentales o películas, participación de invitados especiales para desarrollo de charlas, entre otros materiales que se consideren necesarios para el desarrollo del programa y que sirvan para fomentar y promover el aprendizaje de los estudiantes. En cuanto a los recursos necesarios, es indispensable que el participante cuente con su propio equipo de cómputo y una conexión a internet adecuada para participar en las lecciones, además del tiempo que se debe invertir para participar en las clases y realizar las evaluaciones respectivas.

Horario

- Martes y jueves de 5:30pm a 9:30pm.

Evaluación

En cada uno de los módulos propuestos el docente evaluará a los participantes bajo los siguientes criterios: participación en clases, pruebas, proyecto final y exposiciones sobre los contenidos desarrollados en clases, trabajos grupales, etc. Se calificará con una escala de 10 a 100 y el módulo se aprobará con una nota mínima de 70. Para aprobar el módulo se requiere lograr la nota mínima y, además, que tengan un mínimo del 90% de asistencia del total de horas lectivas del módulo. La evaluación se desglosa de la siguiente manera:

Rubros de evaluación y su respectivo valor	
Participación en clases	20%
Pruebas	35%
Proyecto final	30%
Exposiciones	15%
Total	100%

A continuación, se detalla el desglose de los contenidos:

MÓDULO I. FUNDAMENTOS DE TECNOLOGIAS 5G EN LA EMPRESA

Justificación y propósito del módulo:

Este módulo establece las bases y fundamentos de la tecnología 5G en la empresa y revela el misterio que rodea este tema. Nuestro objetivo es aprovechar los esfuerzos de la investigación internacional en este campo para proporcionar una visión fundamental para las comunicaciones móviles 5G basadas en las tendencias actuales del mercado, las tecnologías probadas y la hoja de ruta de la investigación. Dando un paso dentro de la visión, desarrollamos más a fondo los principales habilitadores de tecnología que parecen ser tecnologías candidatas sólidas para formar parte de los componentes móviles 5G y que incluyen radio cognitiva, células pequeñas, cooperación, seguridad, redes de autoorganización (SON), entre otras.

Esta lista no es exhaustiva, pero son tecnologías probadas que han recibido un gran interés hasta el momento. No solo discutimos el componente de red móvil de 5G, sino que también consideramos la perspectiva del Internet para permitirnos entender cómo los dos pueden trabajar en sinergia para proporcionar conectividad de extremo a extremo para futuros servicios 5G en la empresa. Al migrar a la perspectiva de la aplicación y el servicio, investigamos la noción de computación en la nube móvil como una tecnología y servicio para futuras plataformas de comunicación que parece estar desempeñando un papel cada vez más importante en términos de "aplicaciones" para 5G y su impacto en la empresa.

El objetivo de este módulo es proporcionar a los participantes de los conocimientos básicos de cómo funciona la tecnología 5G y su impacto en la empresa. La formación propuesta, detalla procesos y herramientas orientadas en buenas prácticas y que han sido aceptadas a nivel internacional con el objetivo de acercar la gestión de las tecnologías 5G a la empresa y su consecución con la estrategia empresarial en función de la tecnología, transformándola en una verdadera gestión estratégica. Por tanto, el estudiante adquiere las habilidades y destrezas requeridas para la realización de las prácticas requeridas en la gestión tecnológica, a la luz de una estrategia organizacional, para provocar su transformación a través de una verdadera gestión estratégica.

Las actitudes y valores que el estudiante desarrolla durante el módulo, se relacionan con la responsabilidad, toma de decisiones estratégicas y racionales desde la ética, la cual, ha sido considerada como una disciplina que se ha ocupado de estudiar las normas y valores que deben guiar el comportamiento entre las personas de acuerdo al bien y la justicia.

Por consiguiente el propósito del módulo es orientar al estudiante en los conceptos mas relevantes que deben ser considerados en la gestión de las tecnologías 5G para la empresa como parte del cuerpo de conocimiento que debe dominar todo profesional para su proceso de toma de decisión empresarial.

Contenido

- Tema 1. Conduciendo hacia 5G: “El mundo conectado de forma generalizada”.
- Tema 2. El Internet de 5G.
- Tema 3. Redes móviles 5G.
- Tema 4. Cooperación de redes inalámbricas de siguiente generación.
- Tema 5. Computación en la nube móvil: modelos de tecnología y servicios para futuras plataformas de comunicación.
- Tema 6. Radio conjuntiva para redes inalámbricas 5G.
- Tema 7. Contracción inalámbrica del espectro: ¿Espacios blancos para 5G?
- Tema 8 Hacia una arquitectura de banda ancha unificada de 5G.
- Tema 9. Seguridad para Comunicaciones 5G.
- Tema 10. Evolución del redes de autoorganizadas (SON) 5G.
- Tema 11. Prospectiva hacia el futuro.

MÓDULO II. INTRODUCCION AL INTERNET DE LAS COSAS

Justificación y propósito del módulo:

Los analistas predicen que los nuevos productos y servicios de Internet de las cosas (IoT) crecerán exponencialmente en los próximos años. Por lo cual, para permitir una rápida incorporación de la IoT, se deben abordar cuestiones clave como la identificación, la privacidad, la seguridad y la interoperabilidad semántica. También se debe tener en cuenta la interacción con las tecnologías en la nube, el Big Data y las redes futuras como 5G.

Los entornos de IoT abiertos e integrados impulsarán la competitividad de las pymes y facilitarán la vida diaria de las personas. Por ejemplo, será más fácil para los pacientes recibir atención continua y para las empresas obtener componentes de

manera eficiente para sus productos. Esto conducirá a mejores servicios, grandes ahorros y un uso más inteligente de los recursos.

Para lograr estos resultados prometedores, deben mejorar la confianza de los usuarios en Internet de las cosas. La legislación de protección de datos y la estrategia de ciberseguridad propuesta.

Es por este motivo que este módulo se enfocara en realizar una evaluación apropiada para entender sus necesidades, el estado del arte de la investigación e innovación en IoT y tomar mejores decisiones, que pueden ir desde un cambio de estructura, hasta la creación de un nuevo producto o servicio. Comprender bien la necesidad nos ayuda a tener una buena justificación, que resulta esencial para evaluar la viabilidad de un proyecto que contribuya con el progreso hacia el brillante futuro de Internet de las cosas.

En este módulo, el participante será capaz de comprender los conceptos más relevantes que deben ser considerados al momento de utilizar el Internet de las cosas (IoT) como parte del cuerpo de conocimiento que debe dominar todo profesional para su proceso de toma de decisión empresarial.

Contenido:

- Tema 1. Impulsando la investigación en el Internet de la cosas (IoT)
- Tema 2. Internet de la cosas y la innovación estratégica
- Tema 3. Aplicaciones de IoT: creación de valor para la industria
- Tema 4. Privacidad, seguridad y gobernanza de Internet de las cosas (IoT)
- Tema 5. Retos de seguridad y privacidad de datos en plataformas (IoT)
- Tema 6. Enfoque de una arquitectura común para IoT
- Tema 7. Estandarización del Internet
- Tema 8. Interoperabilidad de IoT

MÓDULO III. FUNDAMENTOS DE MODELOS DE NEGOCIO A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS 5G

Justificación y propósito del módulo:

En la última década, el mundo ha sido testigo de un tremendo crecimiento en las tecnologías inalámbricas. El resultado es un aumento acelerado en la evolución de varios dispositivos de comunicación inalámbricos como teléfonos inteligentes, computadoras portátiles y tabletas.

Debido a esto el número de estos dispositivos para diversas aplicaciones ha crecido, trayendo consigo el desarrollo de nuevas aplicaciones y soluciones inalámbricas que sean rentables y confiables para los diferentes entornos empresariales.

Este módulo lo ayudará a lo largo de su aprendizaje en la gestión de las tecnologías 5G para la empresa y lo prepara con las habilidades y perspectivas necesarias para gestionar de forma eficiente los nuevos productos y servicios a ser creados como parte de sus proyectos, como a la vez identificar las mejores prácticas a través de métodos modelos de administración de productos de hoy en día.

Contenido

- Tema 1. Estrategia y transformación digital
- Tema 2. Valoración estratégica y financiera de ecosistemas 5G
- Tema 3. El enfoque de la tecnología como servicio (TaaS)
- Tema 4. Internet de las cosas colaborativo (C-IoT)
- Tema 5. Plataformas a código abierto (Open Source)
- Tema 6. Entendiendo la gestión de un producto
- Tema 7. Gestión dinámica del espectro en las tecnológicas 5G.

- Tema 8. Ciberseguridad en tecnologías 5G y su impacto en la empresa.

MÓDULO IV. GESTION DE PROYECTOS PARA LAS TECNOLOGICAS 5G EN LA EMPRESA

Justificación y propósito del módulo:

La era digital está avanzando de forma acelerada, creciendo a un ritmo que puede ser abrumador para las organizaciones, en donde los gerentes de proyectos deben mantenerse constantemente actualizados con la finalidad de poder ofrecer soluciones a los clientes que respondan en velocidad, calidad, tecnología y valor agregado a los clientes en función de los requerimientos planeados en sus proyectos. En la actualidad, no es común que los gerentes de proyectos que trabajan con productos, soluciones o servicios relacionados con la era digital, posean un modelo de gestión o metodología que les permitan llevar a cabo este tipo de proyectos: La gestión de proyectos para tecnologías 5G pretende llenar este vacío en la gestión de proyectos a través del conocimiento, mejores prácticas y pasos probados para gestionar con éxito los proyectos digitales desde su inicio hasta su fin.

En este módulo, se examinarán el entorno de gestión para la tecnología 5G para la empresa, los procesos pertinentes y su organización, a través de los estándares establecidos en la industria de tecnologías de información y comunicación (TIC) con un fuerte enfoque en nuevas tecnologías e innovación, aportes de las mejores prácticas de la industria y la academia, a través de los estándares establecidos por el Project Management Institute (PMI).

La formación propuesta, detalla procesos y herramientas orientadas en buenas prácticas y que han sido aceptadas a nivel internacional con el objetivo de acercar

la gestión de proyectos de las tecnologías 5G a la consecución de la estrategia empresarial en función de la tecnología, transformándola en una verdadera gestión estratégica de proyectos. Por tanto, el estudiante adquiere las habilidades y destrezas requeridas para la realización de las prácticas requeridas en la gestión de proyectos digitales, a la luz de una estrategia organizacional, para provocar su transformación a través de una verdadera gestión estratégica.

A través de las auditorías se pueden identificar los errores cometidos en la organización durante la ejecución de sus proyectos, permitiéndoles recopilar las evidencias necesarias que sirvan de base para la evaluación y establecimiento de un conjunto de medidas que permitan retomar el rumbo correcto en la organización como parte de su estrategia.

La formación propuesta, detalla procesos y herramientas orientadas en buenas prácticas y que han sido aceptadas a nivel internacional con el objetivo de acercar la gestión de proyectos para las tecnologías 5G a la consecución de la estrategia empresarial, permitiéndoles alcanzar el éxito esperado. Por tanto, el estudiante adquiere las habilidades y destrezas requeridas para la realización de las prácticas requeridas en la gestión de proyectos, a la luz de una estrategia organizacional, para provocar su transformación a través de una verdadera gestión estratégica.

Las actitudes y valores que el estudiante desarrolla durante el módulo, se relacionan con la responsabilidad y la toma de decisiones estratégicas y racionales desde la ética, la cual, ha sido considerada como una disciplina que se ha ocupado de estudiar las normas y valores que deben guiar el comportamiento entre las personas de acuerdo al bien y la justicia.

Este módulo, viene a concretar los aprendizajes obtenidos en otros módulos, cubriendo así todo el entorno de desenvolvimiento de la organización, como herramienta fundamental para apoyar la gestión exitosa en las organizaciones, apreciando las bases para su fundamento conceptual, teórico y estratégico. Por su interdisciplinariedad, este módulo enfatiza los conocimientos generales que todo

gerente de proyecto debe conocer en el futuro desempeño de sus labores profesionales, aprovechando al máximo los medios de comunicación virtuales.

Contenido

- Tema 1. Iniciando un proyecto para las tecnologías 5G en la empresa.
- Tema 2. Planificación un proyectos de tecnologías 5G en la empresa.
- Tema 3. Diseño de las tecnologías 5G en la empresa.
- Tema 4. Implementación de las tecnologías 5G en la empresa.
- Tema 5. Optimización de las tecnologías 5G en la empresa.

Características de los módulos

El Programa consta de cuatro módulos (6 semanas cada módulo, con una semana libre o de reposición por medio), con una duración de 48 horas cada módulo. Los módulos a impartir en el Programa se consideran de naturaleza introductoria y fundamental.

Metodología

El Programa Actualización Empresarial de la Escuela de Administración de Empresas proporcionará las actividades sincrónicas mediante la plataforma Microsoft Teams. Además, el portal del curso se estará desarrollando en la plataforma PCC Virtual, en la cual se compartirá todo el material del curso y se desarrollarán algunas asignaciones. Para acceder a ambas plataformas, se les dará un usuario con dominio FUNDATEC, únicamente durante el periodo que dure el curso. Es responsabilidad de cada estudiante crear un respaldo de los materiales, puesto que, una vez finalizado el curso se eliminará el acceso. Además, es importante que cada estudiante cuente con acceso al equipo de cómputo necesario

para las lecciones, con cámara, micrófono y una conexión a internet estable, con el fin de que se pueda conectar a las lecciones y cumplir con las obligaciones académicas de la especialización.

La metodología de las lecciones será basada en los siguientes aspectos:

- **Clases magistrales:** El profesor explicará los contenidos temáticos propios de cada unidad, utilizando como base la literatura indicada y complementando con ejemplos prácticos, videos y cualquier otro recurso que apoye el aprendizaje.
- **Trabajo en equipo e individual:** Estos podrán ser en clase o extraclase, en forma individual o en grupos previamente conformados o propuestos por el profesor, se podrán realizar actividades como elaboración de ejercicios aplicados a los temas, presentación de investigaciones, entre otras.
- **Dinámicas:** Estas consisten en actividades relacionadas con los temas del programa que se presentan de una manera interactiva, promueven la metodología de aprender haciendo y el interés y participación de los estudiantes, tanto de forma individual como colectiva como foros, mesas redondas, debates, discusiones, videos, participación en redes sociales y trabajos de campo.
- **Análisis de la realidad nacional y mundial:** El profesor aprovechará ejemplos del entorno que puedan servir de ejemplo para el análisis de los temas estudiados.

El papel y las responsabilidades que les corresponderán al profesor y estudiantes serán explicados por el docente según cada actividad. En todos los casos el profesor servirá de guía y brindará la retroalimentación que promueva el aprovechamiento de lo que se ejecute y el estudiante deberá participar activamente tanto de manera individual como colaborativa. Dentro de las responsabilidades del docente y el estudiante se tienen las siguientes:

- Los estudiantes tienen la responsabilidad de participar activamente en las lecciones, dicha participación involucra la resolución de casos, la asignación de lecturas extraclase para la mejor comprensión del tema y su retroalimentación en las lecciones, realización de investigaciones para fomentar el aspecto investigativo y la aplicación de diversas herramientas que faciliten el proceso de aprendizaje, tanto en el aula como en los trabajos extraclase. Se espera una alta participación de los estudiantes del programa en la exposición de los temas a tratar, ya que se pretende realizar una integración entre los conceptos teóricos presentados con la respectiva propuesta de implementación en la práctica.
- El docente tendrá la responsabilidad de iniciar puntualmente a las lecciones, de cumplir con el horario establecido en las mismas y de desarrollar las lecciones en concordancia con los objetivos y contenidos planteados en este programa; además de aclarar las dudas o comentarios que el estudiante le realice durante las lecciones y también a través de los medios de comunicación para las consultas extraclase. Además, es importante que el docente promueva la participación de los estudiantes mediante distintas herramientas, actividades y plataformas que refuercen el aprendizaje.
- El Instituto Tecnológico de Costa Rica potencia y consolida la creatividad, la innovación y el espíritu emprendedor fortaleciendo una actitud y capacidad de cuestionar, asumir riesgos, experimentar, investigar, crear y desarrollar.
- Se podrán utilizar materiales didácticos como: textos, presentaciones en PowerPoint, resúmenes de temas relevantes, búsquedas en bases de datos, uso de plataformas virtuales, visualización de documentales o películas, participación de invitados especiales para desarrollo de charlas, entre otros recursos que se consideren necesarios para el desarrollo de esta disciplina para fomentar y promover el aprendizaje de los estudiantes.

Para el control de asistencia se realizarán las siguientes acciones:

- El facilitador verifica la lista de asistentes al inicio y al final de la sesión.

- El facilitador incentivará la participación de los estudiantes para verificar que estén atentos a las lecciones.

Al inicio del curso se le entrega al estudiante un instructivo para el uso de las plataformas, el cual puede ser escrito o mediante videos dirigidos (tutoriales). Además, existe una línea de consultas a los teléfonos 2550-9075 y 2550-9069, o bien, a los correos csalas@tec.ac.cr y joquiros@tec.ac.cr, con el fin de dar soporte al usuario en caso de tener dificultades con la plataforma. Posterior a las 4:30pm, la línea de atención para soporte técnico será al 8970-8883 y al 7129-2354.

Requisitos de ingreso al programa

1. El estudiante debe contar con grado mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, naturales o ingeniería (perfil 2 de la convocatoria), o bien, con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería (parte del perfil 3 de la convocatoria) con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento.
2. Enviar el consentimiento de lectura del plan de estudios del programa al correo aebecas@fundatec.ac.cr, una vez que sea aprobada la beca. En caso de que no se envíe el documento, se asumirá que el estudiante está de acuerdo con la información expuesta. El link para descargar el documento es el siguiente:
https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/consentimiento_de_lectura_0.docx
3. Leer las bases del concurso 2-3-1-20-6, etapa 2, y cumplir con el proceso para aplicar por la beca, detallado en el mismo documento. Las bases se pueden consultar en la siguiente página web: <https://www.tec.ac.cr/becas-fundatec-micitt>

El cupo es limitado, por lo cual se le dará prioridad a las personas que cumplan a cabalidad los requisitos, hasta agotar el cupo de cada grupo.

Cronograma

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 13 de abril 2021	Tema 1. Conduciendo hacia 5G: "El mundo conectado de forma generalizada".	Comprensión de los principios básicos del nuevo enfoque de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 15 de abril 2021	Tema 2. El Internet de 5G.	Comprensión de los principios básicos de Internet 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Martes 20 de abril 2021	Tema 3. Redes móviles 5G.	Comprensión de los principios básicos de redes móviles 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Jueves 22 de abril 2021	Tema 4. Cooperación de redes inalámbricas de siguiente generación.	Comprensión de los principios básicos de redes inalámbricas de nueva generación y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Martes 27 de abril 2021	Tema 5. Computación en la nube móvil: modelos de tecnología y servicios para futuras plataformas de comunicación.	Comprensión de los principios básicos de computación móvil en la nube y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 29 de abril 2021	Tema 6. Radio conjuntiva para redes inalámbricas 5G.	Comprensión de los principios básicos de radio conjuntiva para redes 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 1
Semana 4	Martes 04 de mayo 2021	Tema 7. Contracción inalámbrica del espectro: ¿Espacios blancos para 5G?	Comprensión de los principios básicos del espectro 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Jueves 06 de mayo 2021	Tema 8. Hacia una arquitectura de banda ancha unificada de 5G.	Comprensión de los principios básicos de arquitectura de banda ancha de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Martes 11 de mayo 2021	Tema 9. Seguridad para Comunicaciones 5G.	Comprensión de los principios básicos de seguridad en redes	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y	Participación en clases

			5G y su impacto en la empresa	plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 13 de mayo 2021	Tema 10. Evolución del redes de autoorganizadas (SON) 5G.	Comprensión de los principios básicos de redes autoorganizadas 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Martes 18 de mayo 2021	Tema 11. Prospectiva hacia el futuro	Comprensión de los impactos futuros de redes 5G y su contribución con la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 2
	Jueves 20 de mayo 2021	Examen y proyecto final	Evaluación de los conocimientos y destrezas adquiridas por los estudiantes como parte del curso. Aplicación de los conocimientos adquiridos en una propuesta de modelo de negocio basado en los temas abarcado en el curso para dar respuesta a una problemática desde la perspectiva empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación)

Módulo II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 01 de junio 2021	Tema 1. Impulsando la investigación en el Internet de las cosas (IoT)	Comprensión de los principios básicos de internet de las cosas y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 03 de junio 2021	Tema 2. Internet de las cosas y la innovación estratégica	Comprensión de los principios básicos de internet de las cosas y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Martes 08 de junio 2021	Tema 3. Aplicaciones de IoT: creación de valor para la industria	Comprensión de los principios básicos de internet de las cosas y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Jueves 10 de junio 2021	Tema 4. Privacidad, seguridad y gobernanza de Internet de las cosas (IoT)	Identificar las aplicaciones de IoT en los entornos empresariales para aportar valor a la organización	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Martes 15 de junio 2021	Tema 5. Retos de seguridad y privacidad de datos en plataformas (IoT)	Identificar las aplicaciones de IoT en los entornos empresariales para aportar valor a la organización	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

	Jueves 17 de junio 2021	Tema 6. Enfoque de una arquitectura común para IoT	Comprender los principios básicos de la arquitectura común de IoT y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 1
Semana 4	Martes 22 de junio 2021	Tema 7. Estandarización del Internet	Comprender los principios básicos de estandarización en el uso aplicaciones en el internet y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Jueves 24 de junio 2021	Tema 7. Estandarización del Internet	Comprender los principios básicos de estandarización en el uso aplicaciones en el internet y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Martes 29 de junio 2021	Tema 8. Interoperabilidad de IoT	Comprender los principios básicos de interoperabilidad en el internet de las cosas y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 01 de julio 2021	Tema 8. Interoperabilidad de IoT	Comprender los principios básicos de interoperabilidad en el internet de las cosas y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Martes 06 de julio 2021	Examen	Evaluación de los conocimientos y destrezas adquiridas por los estudiantes como parte del curso	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 2
	Jueves 08 de julio 2021	Proyecto final	Aplicación de los conocimientos adquiridos en una propuesta de modelo de negocio basado en los temas abarcado en el curso para dar respuesta a una problemática desde la perspectiva empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación)

Módulo III					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 20 de julio 2021	Tema 1. Estrategia y transformación digital	Comprensión de los fundamentos de estrategia y transformación digital en la empresa y su impacto en el nuevo contexto mundial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 22 de julio 2021	Tema 2. Valoración estratégica y	Desarrollar modelos de valoración estratégica y	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y	Participación en clases

		financiera de ecosistemas 5G	financiera de ecosistemas virtuales para lograr una ventaja competitiva en le empresa	plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 2	Martes 27 de julio 2021	Tema 3. El enfoque de la tecnología como servicio (TaaS)	Comprender los modelos de negocio basado en TaaS para contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Jueves 29 de julio 2021	Tema 4. Internet de las cosas colaborativo (C-IoT)	Comprender los modelos de negocio basado en C-IoT para contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Martes 03 de agosto 2021	Tema 5. Plataformas a código abierto (Open Source)	Comprender los modelos de negocio basado en Open Source para contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 05 de agosto 2021	Tema 5. Plataformas a código abierto (Open Source)	Comprender los modelos de negocio basado en Open Source para contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 1
Semana 4	Martes 10 de agosto 2021	Tema 6. Entendiendo la gestión de un producto	Comprender el ciclo vide vida de la gestion de un producto tecnologico para contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Jueves 12 de agosto 2021	Tema 7. Gestión dinámica del espectro en las tecnológicas 5G.	Comprender la dinamica del espectro de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Martes 17 de agosto 2021	Tema 8. Ciberseguridad en tecnologías 5G y su impacto en la empresa.	Comprender el impacto de la ciberseguridad en nuevas tecnologica y como pueden contribuir con las metas estrategicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 19 de agosto 2021	Tema 8. Ciberseguridad en tecnologías 5G y su impacto en la empresa.	Comprender el impacto de la ciberseguridad en nuevas tecnologica y como pueden contribuir con las	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

			metas estrategicas de la empresa		
Semana 6	Martes 24 de agosto 2021	Examen	Evaluacion de los conocimientos y destrezas adquiridas por los estudiantes como parte del curso	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 2
	Jueves 26 de agosto 2021	Proyecto final	Aplicacion de los conocimientos adquiridos en una propuesta de modelo de negocio basado en los temas abarcado en el curso para dar respuesta a una problematica desde la perspectiva empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación)

Módulo IV					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 07 de setiembre 2021	Tema 1. Iniciando un proyecto para las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de inicio de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 09 de setiembre 2021	Tema 1. Iniciando un proyecto para las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de inicio de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Martes 14 de setiembre 2021	Tema 2. Planificación un proyectos de tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de planeacion de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Jueves 16 de setiembre 2021	Tema 2. Planificación un proyectos de tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de planeacion de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Martes 21 de setiembre 2021	Tema 3. Diseño de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de diseño de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 23 de setiembre 2021	Tema 3. Diseño de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de diseño de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 1

Semana 4	Martes 28 de setiembre 2021	Tema 4. Implementación de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de implementacion de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Jueves 30 de setiembre 2021	Tema 4. Implementación de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de implementacion de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Martes 05 de octubre 2021	Tema 5. Optimización de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de optimización de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 07 de octubre 2021	Tema 5. Optimización de las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios basicos la fase de optimización de un proyecto de 5G y su impacto en la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Martes 12 de octubre 2021	Examen	Evaluacion de los conocimientos y destrezas adquiridas por los estudiantes como parte del curso	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba corta 2
	Jueves 14 de octubre 2021	Proyecto final	Aplicacion de los conocimientos adquiridos en una propuesta de modelo de negocio basado en los temas abarcado en el curso para dar respuesta a una problematica desde la perspectiva empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación)

El único feriado autorizado para no impartir lecciones es el 01 de agosto y semana santa. Los restantes días feriados que se dan durante el año se impartirán clases con normalidad. En caso de que el profesor por fuerza mayor se vea obligado a suspender lecciones, deberá comunicarle a la coordinación y a los estudiantes. Dicha clase se repondrá en la semana libre o bien, en un horario acordado entre todos los participantes.

* El cronograma se encuentra sujeto a cambios.

Inversión

El monto correspondiente a la inversión de este programa se desglosa de la siguiente forma:

Matricula	I Módulo	II Módulo	III Módulo	IV Módulo	Derechos de graduación	Total
\$70	\$350	\$350	\$350	\$350	\$10	\$1.480

El monto detallado anteriormente corresponde a la instrucción especializada y el material de apoyo a utilizar. Cabe destacar que la beca cubre el 100% del monto total.

Naturaleza del programa

La capacitación de la Especialización en Gestión de las Tecnologías 5G en entornos empresariales es de naturaleza **terminal**, esto significa que los cursos no se reconocen como materias de ningún programa académico universitario superior (Bachillerato, Licenciatura y Maestría) y otros de extensión profesional del TEC.

Asistencia

Por la forma intensiva del programa, la presencia en clase es fundamental, por esa razón el estudiante debe estar presente el 90% de las horas efectivas de cada módulo. Se considera como ausencia, la llegada tardía de un estudiante pasada

media hora posterior al inicio de la lección, y de igual forma si se retira media hora antes de terminar la misma. El profesor pasará lista al iniciar y finalizar la clase.

Se considera la justificación de una ausencia para reposición de alguna evaluación (entiéndase, quiz, examen o tarea) mediante la presentación del dictamen médico extendido por la caja al profesor, entregándolo a más tardar la lección siguiente. La prueba se programará ocho días después de la fecha a la cual se ausentó.

No se aprueban o justifican ausencias por giras laborales o vacaciones programadas de los estudiantes. El estudiante al matricular se compromete a presentarse a las lecciones correspondientes, se solicita al estudiante no comprometer al personal administrativo y docente a cargo para excepciones de este tipo se solicita al estudiante no comprometer al personal administrativo y docente a cargo para excepciones de este tipo. estudiante no comprometer al personal administrativo y docente a cargo para excepciones de este tipo.

En caso de que el profesor por alguna razón deba cancelar una clase; será él mismo quien envíe el comunicado a los estudiantes vía correo electrónico o a través de su número de teléfono, según lo maneje cada docente (por lo cual se le solita al estudiante la completa claridad a la hora de otorgar su correo electrónico y su número telefónico).

Cupo mínimo y máximo

Los grupos deben ser al menos de 20 alumnos, cuando la matrícula sea inferior a esta cantidad, los alumnos serán integrados en otros grupos, según disponibilidad. La cantidad máxima de cada grupo será definida por la Coordinación según cada situación, sin exceder los 30 participantes. El cupo es limitado, por lo cual se le dará prioridad a las personas que cumplan a cabalidad los requisitos, hasta agotar el cupo de cada grupo.

Nota de aprobación

La calificación mínima para aprobar cada módulo es de 70 de 100 puntos, según el artículo 66 del Servicio Civil. Si al finalizar el módulo el estudiante no obtiene la nota mínima establecida (70 puntos) y su promedio final es igual o superior a 60 puntos, obtiene el derecho a realizar un examen de reposición, que será organizado por el profesor del curso, este examen contempla toda la materia vista en el curso (**esta prueba no tiene ningún costo económico**).

Debe solicitarlo con un máximo de 3 días una vez recibida la nota, solicitud que dirige al profesor correspondiente por escrito con copia a joquiros@tec.ac.cr y csalas@tec.ac.cr. En caso de que la nota haya sido inferior a 70 puntos puede presentar un examen por suficiencia, el cual no está incluido en la beca y cuyo valor es de la mitad del módulo en curso. Este examen de igual forma se aprueba con una nota igual o mayor a 70., el cual no está incluido en la beca y cuyo valor es de la mitad del módulo en curso. Este examen de igual forma se aprueba con una nota igual o mayor a 70.

El estudiante que cometa fraude, en exámenes, proyectos, quices o cualquier tipo de evaluación, será expulsado del Programa. En cuanto al sistema de redondeo, todas las notas del Programa Actualización Empresarial se redondean de la siguiente manera: El Programa Actualización Empresarial se redondean de la siguiente manera:

- A partir de 2,5 en adelante redondea a 5
- A menos de 2,5 redondea a 0
- A partir de 7,5 en adelante redondea a 10
- A menos de 7,5 redondea a 5

Título obtenido y graduación

Al finalizar y aprobar los cuatro módulos del programa, el **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA** le entregará al participante un título de **APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS 5G EN ENTORNOS EMPRESARIALES**. Para ello, se organiza un acto de graduación en el cual se le estará haciendo entrega del título respectivo a cada graduando.

Evaluación docente del curso

Con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de los estudiantes durante el desarrollo de cada módulo con respecto al profesor, al curso y al material bibliográfico utilizado, se desarrolla una evaluación on-line en la tercera semana de clases y otra en la última semana de cada módulo. Este es un medio para que los estudiantes expresen en forma objetiva sus sugerencias, inquietudes, opiniones, etc., con el fin de garantizar la calidad en el servicio ofrecido por parte del Programa de Actualización Empresarial.

Sanciones

El Programa de Actualización Empresarial de la Escuela de Administración de Empresas del Tecnológico de Costa Rica se rigen bajo el Reglamento de Convivencia y Régimen Disciplinario de los y las estudiantes del Tecnológico de Costa Rica y sus reformas (<https://bit.ly/2VsvFuK>) y bajo el Reglamento del Régimen Enseñanza-Aprendizaje del Tecnológico de Costa Rica y sus reformas (<https://bit.ly/2w2rM5j>).<https://bit.ly/2w2rM5j>).<https://bit.ly/2w2rM5j>).

En caso de que el o la estudiante sea sancionado por alguna de las causas detalladas en los reglamentos mencionados, no se realizará ninguna devolución de dinero ni entrega de materiales adicionales. el o la estudiante sea sancionando por

alguna de las causas detalladas en los reglamentos mencionados, no se realizará ninguna devolución de dinero ni entrega de materiales adicionales. por alguna de las causas detalladas en los reglamentos mencionados, no se realizará ninguna devolución de dinero ni entrega de materiales adicionales. el o la estudiante sea sancionando por alguna de las causas detalladas en los reglamentos mencionados, no se realizará ninguna devolución de dinero ni entrega de materiales adicionales.

Notas importantes

Para solucionar situaciones que generen malestar personal o grupal con respecto a los programas de capacitación, se debe seguir el proceso de informar primero al profesor responsable del módulo, y si en esta instancia no se resuelve, se debe comunicar a la coordinación del programa. Si el problema aún no se resuelve, el siguiente nivel será a la coordinación del Programa Actualización Empresarial, a través de los correos joquiros@tec.ac.cr y csalas@tec.ac.cr

Contacto

- Página web: <https://www.tec.ac.cr/becas-fundatec-micitt>
- Josué Quirós Gómez
joquiros@tec.ac.cr
2550-9075
- Cindy Salas Obando
csalas@tec.ac.cr
2550-9069

