



Etapa 2 Apertura de postulación para personas interesadas en ser calificadas
[El proveedor debe publicar en su sitio web el siguiente texto íntegro al momento de abrir la postulación]

CONCURSO 2-3-1-20-6

PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD COMPONENTE II: CAPITAL HUMANO AVANZADO PARA LA COMPETITIVIDAD SUBCOMPONENTE II.3: PROGRAMA DE CALIFICACIÓN PROFESIONAL

Las bases del presente concurso están fundamentadas en lo dispuesto en la Ley No.9218, “Aprobación del Contrato de Préstamo No.2852/OC-CR suscrito entre la República de Costa Rica y el Banco Interamericano de Desarrollo para Financiar el Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad”, la Modificación No.1 al Contrato de préstamo, así como en el Manual de Operaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad 2852/OC-CR, versión 4, del 29 de noviembre de 2019, para el Componente II: Capital Humano Avanzado para la Competitividad, subcomponente II.3: Programa de Calificación Profesional.

1. Objetivo

Una de las prioridades del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN), es satisfacer la demanda de capital humano avanzado requerido por el sector productivo que impulse la competitividad e innovación en las áreas de impacto del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI), fortaleciendo el sector empresarial, acortando la brecha de género y beneficiando a zonas de bajo índice de desarrollo social, contribuyendo con ello al desarrollo sostenible y equitativo del país. En aras de alcanzar una sociedad más justa y con mayores probabilidades de lograr un alto nivel de desarrollo, una de las estrategias del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) en el PNCTI vigente que consiste en promover, incentivar y fortalecer la formación de capital humano en ciencia y tecnología de alta demanda en el país, a través de diferentes programas y proyectos vinculados con el sector educativo, formativo y empresarial.

Lo anterior mediante la implementación de programas de promoción de talento en ciencia, tecnología e innovación, que faculte la creación de capacidades y destrezas del recurso humano, dedicado a la generación de conocimiento, a la innovación, creación de personal especializado y capacitado según los requerimientos que demanda el mercado mundial. El recurso humano especializado en las áreas de impacto definidas en el PNCTI se ha convertido en una herramienta de atracción de inversión y de desarrollo de habilidades, incrementando la competitividad del país. Como lo señala el PNCTI, el capital humano es, además, el corazón de todo sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.

El concurso 2-3-1-20-5 corresponde a la etapa 1 previa a esta convocatoria, mediante la cual se conformó un *Registro de proveedores nacionales de capacitaciones y/o certificaciones del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN)*; quienes a su vez serán los únicos proveedores nacionales autorizados para ofrecer servicios de capacitación y/o certificación en el marco de esta convocatoria.

2. Perfil del solicitante, requisitos de elegibilidad y documentación a presentar

- a) Mayor de edad.
- b) Costarricense por nacimiento o por naturalización, o extranjeros con residencia permanente en Costa Rica. Dicha condición se verificará mediante copia de la cédula de identidad para nacionales, o a través del Documento de Identificación de Extranjero (DIMEX) en el caso de los extranjeros.
- c) Estar domiciliado en el territorio nacional. Se verificará mediante declaración jurada.
- d) Contar con la siguiente preparación académica (se verificará mediante copia de títulos y Currículum Vitae):

Nombre de la capacitación		Preparación Académica Requerida
1	Business Analytics Specialist	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
2		<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p>

	Especialización en Big Data Empresarial	Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.
3	Especialización en Estadística Empresarial	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
4	Especialización en Design Thinking	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
		Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.

5	Especialización en Gestión de las Tecnologías 5G en entornos empresariales	<p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
6	Especialización en Gestión de la Ciberseguridad Empresarial	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
7	Especialización en Transformación Digital	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
		<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias</p>

8	Especialización en Machine Learning en las empresas	<p>naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p> <p>Perfil 3 (universitario): Personas elegibles que poseen un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título.</p>
9	Introducción a la programación web	<p>Perfil 3 (universitario y técnico): Personas elegibles que han concluido el cuarto ciclo de educación diversificada en un colegio técnico o que poseen un grado técnico de una institución universitaria o parauniversitaria, o un grado mínimo de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería, con el objetivo de recalificar el recurso humano o de brindar herramientas para complementar su área de conocimiento. Se verificará mediante copia del título o certificado de notas.</p>
10	Ciencia de Datos	<p>Perfil 2 (universitario): Personas elegibles que cuentan con un mínimo de bachillerato universitario en ciencias exactas, ciencias naturales o ingeniería. Se verificará mediante copia del título.</p>

- e) Laborar en el sector privado o encontrarse desempleado. Este concurso está dirigido exclusivamente a personas que no laboren en el sector público, debido a que su objetivo es mejorar la empleabilidad y competitividad en el sector privado.
- f) Contar con disponibilidad de tiempo necesario para participar en la totalidad de la capacitación.
- g) Adjuntar el Currículum Vitae según el formato de Anexo 1, el cual debe estar firmado por el solicitante. El link es el siguiente:
https://www.tec.ac.cr/sites/default/files/media/doc/anexo_1.docx

- h) Aportar los documentos que demuestren la existencia de la contrapartida, cuando corresponda.
- i) Rendir y firmar la declaración jurada en formato de Anexo 2 que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://www.tec.ac.cr/becas-fundatec-micitt>
- j) Suscribir el consentimiento informado en el formato del Anexo 3 que se encuentra disponible en el siguiente sitio web: <https://www.tec.ac.cr/becas-fundatec-micitt>
- k) Completar el **Formulario electrónico de solicitud de financiamiento** en línea y en **idioma español**, el cual se encuentra disponible en el sitio web: <https://www.tec.ac.cr/becas-fundatec-micitt>
- l) Cumplir con los requisitos que establezca el proveedor de calificación profesional, requeridos para la capacitación, los cuales podrán ser consultados en el sitio web del proveedor registrado al cual podrá acceder por medio del sitio web www.becasmicitt.com
- m) En caso de estar inscrito como patrono o trabajador independiente, deberá estar al día con el pago de las obligaciones de los seguros sociales, obligatorios y/o facultativos (voluntarios), administrados por la Caja Costarricense del Seguro Social.
- n) En caso de estar inscrito como patrono o trabajador independiente, deberá estar al día en el pago de sus obligaciones con el FODESAF, de conformidad con la ley.
- o) En caso de realizar alguna actividad económica propia como trabajador independiente, deberá encontrarse al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias materiales y formales, así como en la presentación de las declaraciones tributarias a las que estuviera obligado ante las dependencias del Ministerio de Hacienda.
- p) Aportar cualquier otro documento que se requiera en el formulario de solicitud de financiamiento.

Cuando corresponda, los solicitantes deberán superar satisfactoriamente el proceso de admisión establecido por FUNDATEC; para realizar este proceso sólo se considerará a los solicitantes que previamente hayan cumplido de forma satisfactoria los requisitos establecidos en los incisos que van desde a) hasta p) de esta sección 2. (Perfil del solicitante, requisitos de elegibilidad y documentación a presentar). El cumplimiento de este requisito se verificará mediante consulta a FUNDATEC.

Los documentos referidos en los incisos g), i) y j) se pueden suscribir con firma digital certificada emitida al amparo de lo dispuesto en la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos y su Reglamento, o mediante firma manuscrita. Solo serán admisibles los documentos firmados digitalmente mediante firmas certificadas expedidas por el sistema SINPE del Banco Central y que sean incorporadas a los documentos utilizando el formato LTV. No se aceptarán firmas digitales de otro tipo. En caso de requerir asistencia para configurar su firma digital SINPE en este formato, contacte al soporte técnico mediante el sitio web <https://www.soportefirmadigital.com/>.

Todos los documentos solicitados, sean firmados digitalmente o de forma manuscrita, deberán presentarse electrónicamente en el siguiente enlace: <http://eepurl.com/hi2SQv>

Las ayudas financieras complementarias y no reembolsables a adjudicar, se otorgarán **preferiblemente** a beneficiarios cuyo domicilio permanente se ubique dentro de los cantones con menor índice de desarrollo social, según el índice elaborado al efecto por MIDEPLAN (art. 10 de la Ley No.9218). Para la determinación de los cantones con menor índice de desarrollo social, se utilizarán los valores de corte para la clasificación de Áreas de Mayor y Menor Desarrollo Relativo 2017 establecidos en el Índice de Desarrollo Social 2017 (IDS 2017) elaborado por MIDEPLAN. Para acceder a este documento denominado "Índice de Desarrollo Social 2017", ingrese [aquí](#).

Las solicitudes de financiamiento que no cumplan con la totalidad de los requisitos de admisibilidad y/o contengan documentos ilegibles, serán RECHAZADAS.

Toda la documentación que se genere en un idioma distinto al español deberá estar acompañada de una traducción libre (no oficial) al idioma español.

En caso de resultar adjudicataria, toda documentación aportada que se haya generado en el extranjero se deberá aportar debidamente apostillada

3. Capacitaciones a financiar

Las ayudas financieras complementarias y no reembolsables a otorgar, se destinarán a financiar la participación del beneficiario en capacitaciones aprobadas por el MICITT para adquirir las competencias, calificaciones requeridas para su desempeño en actividades laborales de alto valor agregado, mejorando su productividad y aumentando la competitividad de las empresas en las áreas de impacto.

Las capacitaciones que se ofrecerán son:

Nombre de la capacitación:	Business Analytics Specialist				
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: lunes y miércoles	

			Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.
Inicio:	12 de abril del 2021	Fin:	15 de octubre del 2021
Cupo mínimo:	20 personas	Cupo máximo:	40 personas
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)	Idioma en que se imparte la capacitación:	Español
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.		
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.		
Instructor(es):	1. Adriana Lizano Fernández, 2. Luis Fernando Castro, 3. Andrés Morera Garita		

Nombre de la capacitación:	Especialización en Big Data Empresarial				
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.390,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: lunes y miércoles Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.	

Inicio:	12 de abril del 2021	Fin:	15 de octubre del 2021
Cupo mínimo:	15 personas	Cupo máximo:	30 personas
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)	Idioma en que se imparte la capacitación:	Español
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.		
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.		
Instructor(es):	1. Mauricio Leandro, 2. Esteban Cubillo, 3. Gabriel Silva, 4. Karol Perez, 5. Erick Salas, 6. Juan Salazar		

Nombre de la capacitación:	Especialización en Estadística Empresarial				
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.130,00
Duración:	18 semanas, 144 horas totales	Horario:	Día: martes y jueves Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.		
Inicio:	12 de abril del 2021	Fin:	27 de agosto del 2021		
Cupo mínimo:	20 personas	Cupo máximo:	40 personas		
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de	Idioma en que se imparte la capacitación:	Español		

	Gestión de Aprendizaje)		
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.		
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.		
Instructor(es):	1. Albert Bornemizsa Paschka, 2. Oscar Ramírez Berrocal, 3. Carlos Herrera Barrantes		

Nombre de la capacitación:		Especialización en Design Thinking			
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: martes y jueves Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.	
Inicio:	12 de abril del 2021		Fin:	15 de octubre del 2021	
Cupo mínimo:	20 personas		Cupo máximo:	40 personas	
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la				

	postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.
Instructor(es):	1. Paul Masis Solano, 2. Guillermo Cornejo Gutiérrez

Nombre de la capacitación:		Especialización en Gestión de las Tecnologías 5G en entornos empresariales			
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: lunes y miércoles Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.	
Inicio:	12 de abril del 2021		Fin:	15 de octubre del 2021	
Cupo mínimo:		20 personas		Cupo máximo: 40 personas	
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.				
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.				

Instructor(es):	1. Guillermo Cornejo Gutiérrez, 2. Mario Sáenz F.
------------------------	---

Nombre de la capacitación:	Especialización en Gestión de la Ciberseguridad Empresarial				
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: martes y jueves Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.	
Inicio:	12 de abril del 2021		Fin:	15 de octubre del 2021	
Cupo mínimo:	20 personas		Cupo máximo:	40 personas	
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.				
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.				
Instructor(es):	1. Marievel Alessandra Castaldi Chique, 2. Oscar Ramírez Rodríguez, 3. Erick Francisco Muñoz Álvarez				

Nombre de la capacitación:		Especialización en Transformación Digital			
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: Viernes Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m. Día: Sábado Horario: De 8:00 a.m. a 12:00 p.m.	
Inicio:	12 de abril del 2021		Fin:	15 de octubre del 2021	
Cupo mínimo:	20 personas		Cupo máximo:	40 personas	
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.				
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.				
Instructor(es):	1. Erick Francisco Muñoz Alvarez, 2. Guillermo Cornejo Gutiérrez, 3. Mario Sáenz F., 4. Rodrigo Herrera, 5. Marievel Alessandra Castaldi Chique, 6. Federico Li Bonilla, 7. David Quirós Tencio, 8. Cintia Carmona Morales, 9. Johanna Bermúdez Escobar, 10. Karol Pérez Vargas, 11. Orangel Linares				

Nombre de la capacitación:		Especialización en Machine Learning en las empresas			
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 1.480,00
Duración:	24 semanas, 192 horas totales		Horario:	Día: lunes y miércoles Horario: De 5:30 p.m. a 9:30 p.m.	
Inicio:	12 de abril del 2021		Fin:	15 de octubre del 2021	
Cupo mínimo:	20 personas		Cupo máximo:	40 personas	
Plataforma:	1. Microsoft Teams (Sesiones sincrónicas) 2. PCC Virtual (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario) y Perfil 3 (universitario). Debe aclararse que en cuanto al perfil 3, solo se admitirá la postulación de aquellas personas que cuenten como mínimo con un grado de bachillerato universitario en áreas fuera de las ciencias exactas, ciencias naturales o ingenierías.				
Requisitos técnicos:	Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.				
Instructor(es):	1. Rodrigo Herrera, 2. Jason Gálvez Estrada				

Nombre de la capacitación:		Introducción a la programación web			
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 300,00
Duración:	8 semanas, 32 horas totales		Horario:	Sábados de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.	
Inicio:	03 de abril del 2021		Fin:	22 de mayo del 2021	

Cupo mínimo:	20 personas	Cupo máximo:	40 personas
Plataforma:	1. Zoom (Sesiones sincrónicas) 2. TEC Digital (Sistema de Gestión de Aprendizaje)	Idioma en que se imparte la capacitación:	Español
Perfil del estudiante:	Perfil 3 (Universitario y Técnico)		
Requisitos técnicos:	El proveedor verificará los siguientes requisitos por cada postulante, mediante el envío de un formulario (cuestionario) electrónico: a) uso básico de internet y una computadora; b) conocimientos básicos de programación (deseable pero no indispensable) y, c) conocimientos básicos de diseño y edición de imágenes (deseable pero no indispensable). Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.		
Instructor(es):	1. David Mora Fonseca, 2. Esteban Arias Méndez		

Nombre de la capacitación:	Ciencia de Datos				
Modalidad:	Virtual	# de Grupo:	1	Precio:	USD\$ 2.500,00
Duración:	40 semanas, 160 horas totales		Horario:	Día: Martes Horario: De 5:00 p.m. a 9:00 p.m.	
Inicio:	06 de abril del 2021		Fin:	25 de enero del 2022	
Cupo mínimo:	20 personas		Cupo máximo:	30 personas	
Plataforma:	1. Zoom (Sesiones sincrónicas) 2. TEC Digital (Sistema de Gestión de Aprendizaje)		Idioma en que se imparte la capacitación:	Español	
Perfil del estudiante:	Perfil 2 (universitario)				
Requisitos técnicos:	El proveedor verificará los siguientes requisitos por cada postulante mediante hoja de vida a) Personas con grado mínimo de bachillerato universitario en Estadística,				

	Ingeniería en Computación, Ingeniería en Sistemas de Información, Matemáticas, Economía, Física. Además, se verificará mediante el envío de un formulario (cuestionario) electrónico: a) uso básico de internet y una computadora y, b) experiencia previa en programación de algoritmos. Cada postulante deberá firmar un documento denominado "Consentimiento lectura AE". En tal documento, el postulante debe declarar que: a) ha leído íntegramente el programa de la capacitación seleccionada; b) los requisitos de ingreso a la capacitación respectiva y c) que cuenta con los recursos requeridos para participar en las lecciones.
Instructor(es):	Módulo 1: Saúl Calderón Ramírez Módulo 2: Luis Alexander Calvo Valverde Módulo 3: Jorge Castro Castro Módulo 4: Juan Esquivel Rodríguez Módulo 5: Lorena Zúñiga Segura

Los cronogramas, horarios, precios y contenidos se muestran en el Anexo 4 del documento.

4. Condiciones de financiamiento

Las ayudas financieras complementarias y no reembolsables se otorgarán **en especie** bajo las siguientes condiciones:

- a. El monto máximo por solicitud de ayuda financiera no reembolsable por solicitante será de USD \$15.000,00, incluyendo la certificación en caso de que aplique.
- b. Se asignará una (1) ayuda financiera por solicitante para una única capacitación, incluyendo la certificación, en caso de que aplique.

Solamente se recibirá una única solicitud por postulante, y en caso de aplicar a más de un concurso en este subcomponente II.3, se revisará solamente la que haya ingresado de primero según lo registrado en la hora y fecha del formulario, declarando inadmisibles (sin necesidad de resolución) cualquier otra que se llegara a formular.

- c. Los gastos complementarios que sean necesarios para garantizar la conclusión de la capacitación y/o certificación cuando corresponda deberán ser asumidos como contrapartida por parte del solicitante.
- d. Toda capacitación deberá concluir a más tardar el 31 de Enero de 2022.
- e. La persona beneficiaria deberá cumplir estrictamente con la asistencia a la capacitación y con el plan de estudios establecido por el proveedor que impartirá la capacitación.

- f. En ningún caso se financiará la repetición de cursos/materias.
- g. El financiamiento estará sujeto a disponibilidad presupuestaria.

Una vez presentada la solicitud de financiamiento, no se admitirá ninguna gestión orientada a solicitar nuevos rubros financiables, ni a incrementar el monto solicitado.

5. Rubros por financiar por el PINN

Los rubros elegibles son los siguientes:

- a. Costo de la capacitación (inscripción y mensualidad).
- b. Costo del examen de certificación y la certificación, en caso de que aplique.

6. Rubros no financiables por el PINN

No se financiará lo siguiente:

- a. Repetición de cursos/materias.
- b. Reposición de exámenes.
- c. Capacitación y/o certificaciones que no estén contenidas en las áreas del PNCTI y de esta convocatoria.
- d. Prácticas requeridas por parte del proveedor para concluir la capacitación y/o certificación.
- e. Manutención y transporte del beneficiario.
- f. Cualquier otro no autorizado en el Manual de Operación del Programa.

7. Rubros de contrapartida

Si el solicitante cuenta con recursos de otras fuentes de financiamiento, deberá aportar la documentación respectiva, ya sea el contrato de beca, el comunicado oficial del organismo patrocinador de la beca, u otro documento oficial donde se detalle el monto total de la contrapartida y sus componentes.

8. Incompatibilidades

No podrán ser beneficiarios de las ayudas financieras complementarias y no reembolsables de este concurso:

- a. Aquellas personas físicas que, a la fecha de postulación, o previo a la adjudicación del financiamiento con fondos del Programa PINN, sean beneficiarias de otras

fuentes de financiamiento no reembolsables del sector público, que pretendan sufragar el mismo objeto.

- b. Aquellas personas que hayan incurrido en incumplimiento contractual, en razón de la asignación de un beneficio por parte de MICITT, en los últimos cinco años.
- c. Aquellas personas físicas que han sido beneficiarias de cualquier subcomponente del PINN, cuyo proyecto no cuenta con el cierre técnico y financiero.
- d. Aquellas personas físicas investigadas o condenadas por delitos contra los derechos de la propiedad intelectual, delitos contra los derechos de autor y derechos conexos, delitos contra los derechos sobre esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados, divulgación de secretos empresariales, delitos informáticos, contra la fe pública, o legitimación de capitales.
- e. Los funcionarios del MICITT, CONICIT, PROCOMER, CINDE, BID y cualquier otra entidad involucrada en el proceso de adjudicación de beneficios, funcionarios y proveedores de la UE, miembros de la Comisión de Incentivos (en propiedad), así como su cónyuge, conviviente o alguno de sus parientes hasta el tercer grado en consanguinidad o afinidad. Esto de conformidad con el artículo 3 y 38 de la Ley No.8422, Ley contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública. Esta incompatibilidad se mantendrá vigente hasta por seis meses posteriores a que se extinga esta causal.
- f. Aquellas personas físicas que hayan sido beneficiarios de una ayuda financiera complementaria y no reembolsable del subcomponente II.3 del PINN.
- g. Aquellas personas a quienes aplica el régimen de prohibiciones consignado en el Artículo 22 bis de la Ley de Contratación Administrativa.
- h. Aquellas personas incluidas en la lista de individuos o empresas declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el BID. En caso de que como resultado de un concurso se seleccione como beneficiario de financiamiento a una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el BID, el BID no financiará dichos gastos.
- i. Aquellas personas físicas que laboren en el sector público de Costa Rica.

9. Procedimiento para la adjudicación de las ayudas financieras complementarias y no reembolsables

- a. El solicitante debe completar la solicitud de financiamiento con sus respectivos anexos mediante el formulario electrónico.

- b. CINDE verifica el cumplimiento satisfactorio de los criterios de admisibilidad de todas las solicitudes de financiamiento presentadas en línea por los solicitantes. En caso de las solicitudes que no cumplan dichos criterios, Cinde deberá prevenir al solicitante por una única vez que complete los requisitos omitidos en la solicitud, o que aclare o subsane la información.
- c. El MICITT verifica el cumplimiento satisfactorio de los criterios de admisibilidad de las solicitudes de financiamiento presentadas por los solicitantes, con base en una muestra aleatoria de al menos el 10% de las solicitudes. En caso de que el MICITT lo estime necesario, podrá verificarse la admisibilidad del 100% de las solicitudes presentadas.
- d. Cuando corresponda, los solicitantes deberán superar satisfactoriamente el proceso de admisión establecido por FUNDATEC.
- e. Las solicitudes de financiamiento que cumplan con los requisitos de admisibilidad serán puestas en conocimiento de la Comisión de Incentivos, la cual emite recomendación de adjudicación del financiamiento.
- f. El BID otorga la no objeción al proceso de recomendación de adjudicación del financiamiento.
- g. El MICITT emite la resolución de adjudicación del financiamiento.
- h. El solicitante debe entregar a CINDE los originales de la declaración jurada en el formato del Anexo 2 y del consentimiento informado en el formato del Anexo 3, en caso de que los hubiese suscrito mediante firma manuscrita cuando los aportó mediante el formulario electrónico.
- i. Se firman los contratos de adjudicación.
- j. Se inicia la capacitación, de acuerdo con el programa propuesto por el proveedor.

El plazo estimado promedio desde que se recibe la solicitud de financiamiento hasta la adjudicación del beneficio es de aproximadamente **tres meses y medio**.

10. Formalización contractual

Cada beneficiario deberá suscribir un contrato en conjunto con el MICITT, en el que se comprometen a cumplir a cabalidad y en tiempo la capacitación y a hacer el respectivo reconocimiento al MICITT en cualquier actividad, documento o publicación relacionados con el beneficio otorgado y a guiarse por las normas establecidas en el Manual de Operaciones. En el contrato se estipulará al menos, el plazo de vigencia, los deberes, derechos de las partes y las condiciones de los desembolsos. Para efectos de la

evaluación de impacto, los beneficiarios deberán entregar a solicitud del MICITT o CINDE, cualquier información requerida para completar los instrumentos de medición, monitoreo, auditorías y evaluación del PINN.

En el caso de la declaración jurada (anexo 2) y el consentimiento informado (anexo 3) firmados de forma manuscrita, en el plazo máximo de cinco días hábiles posteriores a la notificación de la adjudicación y previo a la firma del contrato, el postulante deberá presentar los originales de esos documentos en físico en las oficinas de CINDE, ubicadas en San José, Escazú, Plaza Roble, Los Balcones, piso 4, para lo cual se podrán utilizar los servicios de Correos de Costa Rica o empresa similar (courier). Para las entregas en persona, se tomarán todas las medidas de seguridad sanitaria acatando los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud.

En caso de que el beneficiario incumpla el contrato, deberá devolver al MICITT el costo total del beneficio otorgado.

11. Desembolsos

El adjudicatario percibirá el beneficio **en especie** mediante la capacitación que recibirá, razón por la cual los desembolsos respectivos se depositarán a FUNDATEC.

12. Seguimiento de la ejecución contractual

FUNDATEC le suministrará a CINDE oportunamente los informes de seguimiento del cumplimiento por parte del beneficiario de la capacitación (informes académicos, de matrícula, calificaciones finales, lista de aprobados y reprobados, etc.).

13. Recepción de solicitudes de financiamiento

La recepción de solicitudes de financiamiento permanecerá abierta hasta el día 6 de diciembre a las 11:59pm. (hora de Costa Rica)

14. Contactos

Para consultas en relación con el presente concurso contacto:

CINDE:

Teléfonos +506 2201-2814 / 2875 / 2833 / 2874 / 2856

Correo: becas.pinn@micitt.go.cr

Nombre del proveedor: FUNDATEC

- Escuela de Administración de Empresas:
 1. Cindy Salas: csalas@tec.ac.cr, 2550-9069.
 2. Josué Quirós: joquiros@tec.ac.cr, 2550-9075.

- Escuela de Computación:

1. Alicia Salazar: asalazar@tec.ac.cr, 8993-6163.
2. Sarela Gomez: sagomez@tec.ac.cr, 8728-4018.

La información sobre procedimientos de aprobación se encuentra en el Manual de Operaciones del Programa PINN, disponible en el siguiente [enlace](#).

Sobre Firma Digital

<http://www.firmadigital.go.cr>

Dr. Federico Torres Carballo
Viceministro de Ciencia y Tecnología
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones

ANEXO 1

PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y CAPITAL HUMANO PARA LA COMPETITIVIDAD

**COMPONENTE II: CAPITAL HUMANO AVANZADO PARA LA COMPETITIVIDAD
SUBCOMPONENTE II.3: PROGRAMA DE CALIFICACIÓN PROFESIONAL**

Formato Currículum Vitae II.3 Postulantes al concurso 2-3-1-20-6

Nombre del Profesional:	[nombre]
Fecha de nacimiento:	[día/mes/año]
Lugar de residencia:	[provincia, cantón, distrito, dirección exacta]
Teléfono:	
Correo electrónico:	

Educación: *[Incluya información relevante con el nombre de la institución educativa, fechas y grado obtenido(s)]*

Institución educativa	Período (años)	Grado obtenido
	[Del xxxx al xxxx]	

Historia laboral relevante al trabajo: *[En caso de que aplique, incluya información laboral comenzando con el puesto actual, incluyendo fechas, nombre del empleador, título del puesto, y breve descripción de funciones.]*

Nombre de la Empresa o Institución:	Puesto desempeñado	Fecha de inicio y cese de labores	Tiempo laborado (En años y Meses)	Nombre, teléfono y correo electrónico de su Superior inmediato	Descripción de funciones

Certificación:

Certifico, hasta el mejor de mis conocimientos, que este CV me describe correctamente, describe mis calificaciones y trayecto laboral. Entiendo que cualquier falsedad o interpretación falsa aquí descrita podrá conducir a mi descalificación o retiro por parte del MICITT.

Firma

[Nombre del solicitante]

[Fecha]

**COMPONENTE II: CAPITAL HUMANO AVANZADO PARA LA COMPETITIVIDAD
SUBCOMPONENTE II.3: PROGRAMA DE CALIFICACIÓN PROFESIONAL**

DECLARACION JURADA

Quien suscribe (Nombre completo como aparece en el documento oficial de identidad), (Nacionalidad), (Estado civil), (Profesión u oficio), vecino/a de (Provincia, Cantón, Distrito, dirección exacta), portador de la (del) (Nombre del documento de identidad (Ej: cédula, DIMEX, etc.)) número (Número del documento oficial de identidad), conoedor(a) de las penas con que se castigan los delitos de falso testimonio y perjurio en el Código Penal de la República de Costa Rica, **DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO LO SIGUIENTE:**

- a) Que he leído, entiendo y acepto sujetarme a las condiciones y requisitos establecidos por el Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN) para optar por el beneficio económico no reembolsable en el Componente II: Capital Humano Avanzado para la Competitividad, Subcomponente II.3: Programa de Calificación Profesional.
- b) Que he leído y aceptado personalmente y de forma inequívoca, el consentimiento informado para el tratamiento de datos personales que me fue expuesto de previo a completar el formulario electrónico de solicitud para optar por los beneficios derivados de este programa.
- c) Que la dirección que señalo en el formulario electrónico de solicitud de financiamiento es mi domicilio permanente.
- d) Que a la fecha de postulación por el financiamiento con fondos del Programa, no he recibido otras fuentes de financiamiento no reembolsables del sector público para financiar una capacitación/certificación del PINN.
- e) Que no he incurrido en incumplimiento contractual, en razón de la asignación de un beneficio por parte de MICITT, en los últimos cinco años.
- f) Que no tengo pendientes con el PINN, entendiéndolo por pendientes beneficios recibidos que no cuentan con el cierre técnico y financiero respectivo.
- g) Que no estoy bajo investigación ni he sido condenado/a por delitos contra los derechos de la propiedad intelectual, delitos contra los derechos de autor y derechos conexos, delitos contra los derechos sobre esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados, divulgación de secretos empresariales, delitos informáticos, contra la fe pública, o legitimación de capitales, ya sea en Costa Rica o en cualquier otro país.
- h) Que no soy funcionario/a del MICITT, CONICIT, PROCOMER, CINDE, BID, ni cualquier otra entidad involucrada en el proceso de adjudicación de beneficios, que no soy funcionario/a ni proveedor/a de servicios de la Unidad Ejecutora del PINN, que no soy miembro de la Comisión de Incentivos (en propiedad), y que no tengo cónyuge, conviviente o pariente hasta el tercer grado en consanguinidad o afinidad que se desempeñe en alguna de las instancias mencionadas. Esto de conformidad con el artículo 3 y 38 de la Ley No.8422, Ley contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública.
- i) Que no he sido beneficiario/a de una ayuda financiera complementaria y no reembolsable que forme parte del subcomponente II.3 del PINN.
- j) Que no me aplica el régimen de prohibiciones consignado en el Artículo 22 bis de la Ley de contratación administrativa.
- k) Que no soy funcionario/a público ni tampoco soy empleado/a de entidades o empresas del sector público de Costa Rica.
- l) Que no estoy incluido en la lista de individuos o empresas declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el BID.
- m) Que cuento con la disponibilidad de tiempo necesaria para participar en la totalidad de la capacitación y/o certificación a la que estoy postulando.

- n) Que todos los documentos adjuntos al formulario electrónico de solicitud de financiamiento son copia fiel y exacta de sus originales, los cuales conservaré en perfectas condiciones hasta que la Unidad Ejecutora del PINN realice el cierre técnico y financiero del proyecto (en caso de resultar adjudicado/a), o hasta que quede firme el acto de denegatoria de mi solicitud de financiamiento.
- o) Que toda la información contenida en el formulario electrónico de solicitud de financiamiento y en los documentos adjuntos a dicha solicitud, es completa, exacta y verdadera, de manera que cualquier dato falso o incorrecto, facultará al MICITT para anular la referida solicitud, así como para rescindir (sin responsabilidad para el MICITT) el contrato respectivo. En ese sentido, expreso mi anuencia para que los datos contenidos en el formulario electrónico de solicitud de financiamiento y en los documentos adjuntos a dicha solicitud sean verificados, por lo que autorizo al MICITT y CINDE para que soliciten a cualquier persona física o jurídica información o referencias, siendo que relevo de toda responsabilidad a quien las brinde; asimismo, me comprometo a custodiar íntegramente los documentos físicos y a exhibirlos para su cotejo a solicitud de MICITT y CINDE.
- p) Que en caso de resultar adjudicatario y aceptar el beneficio, me comprometo a enviar firmado digitalmente el contrato. En caso de no contar con firma digital, me comprometo a apersonarme ante el MICITT para firmar el contrato frente a un funcionario público dentro del plazo que se me otorgue, o bien, a remitir el contrato con mi firma manuscrita autenticada por Notario Público, autorizando a un tercero para su entrega. ES TODO. ([Lugar y fecha de emisión](#)).

(Firmar)

Nota: La presente declaración jurada se puede firmar con firma digital certificada emitida al amparo de lo dispuesto en la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos y su Reglamento. En caso de que no se cuente con firma digital, dicha declaración puede firmarse mediante firma manuscrita, y en ambos casos se debe enviar electrónicamente. De resultar adjudicatario y aceptar el beneficio, el original se deberá enviar en físico a las oficinas de CINDE, ubicadas en San José, Escazú, Plaza Roble, Los Balcones, piso 4, para lo cual se podrán utilizar los servicios de Correos de Costa Rica o empresa similar. Para las entregas en persona, se tomarán todas las medidas de seguridad sanitaria acatando los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRATAMIENTO Y USO DE DATOS PERSONALES SUMINISTRADOS AL MICITT Y A CINDE

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), en adelante EL RESPONSABLE, domiciliado en San José, Zapote, 200 metros oeste de Casa Presidencial, Edificio Mira, como Organismo Ejecutor del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad (PINN), otorga financiamiento no reembolsable para la ejecución del Programa de Calificación Profesional.

Como consecuencia de la contratación de la Asociación Coalición Costarricense de iniciativas de desarrollo (CINDE) en adelante LA ENCARGADA domiciliada en San José, Escazú, Plaza Roble, Los Balcones, piso 4, para la tramitación del procedimiento de adjudicación de beneficios del Programa de Calificación Profesional del PINN, CINDE es LA ENCARGADA de recopilar los datos personales suministrados por los postulantes y beneficiarios.

EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA reconocen conforme a lo dispuesto por la Ley No. 8968, Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales y su Reglamento el derecho a la autodeterminación informativa que promulga dicha ley, de modo que la información personal que usted suministre de forma voluntaria debe ser real, veraz, completa y actualizada; además podrá ejercitar sus derechos de rectificación, supresión y revocación de sus datos, para ello podrá remitir nota formal a los correos electrónicos: pinn@micitt.go.cr y pinn@cinde.org. En cuanto a su derecho de acceso a su información, LA ENCARGADA le brindará oportunamente el enlace para que pueda acceder al expediente electrónico donde se archivará la información suministrada.

Los datos que usted suministre serán almacenados y tratados en las bases de datos que al efecto custodie EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA, para la ejecución del Programa de Calificación Profesional.

- I. TIPO DE DATOS SOLICITADOS:** EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA recopilarán para uso exclusivo, su información personal de carácter público y privado, la cual corresponde a lo siguiente:
- **Datos personales de carácter público:** corresponden a los contenidos en bases de datos públicas de acceso general, según dispongan leyes especiales y de conformidad con la finalidad para la cual estos datos fueron recabados, por ejemplo: nombre, número de cédula, sexo, estado civil.
 - **Datos personales de carácter privado y de acceso restringido:** son aquellos datos que, aun formando parte de registros de acceso al público, no son de acceso irrestricto por ser de interés solo para su titular o para la Administración Pública, por ejemplo, el nivel educativo, la condición laboral, los datos de contacto, número de cuenta bancaria, entre otros.
- II. USO DE LOS DATOS SOLICITADOS:** EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA podrán usar los datos personales públicos y privados suministrados por usted, para lo siguiente:
- a) La tramitación del procedimiento de adjudicación de las solicitudes del financiamiento no reembolsable, según lo establecido en las bases de cada concurso.

- b) Realizar el seguimiento técnico - financiero de los contratos suscritos entre el MICITT y los proveedores del Programa Calificación Profesional, según lo establecido en las bases de cada concurso.
- c) Realizar el seguimiento técnico - financiero de los contratos suscritos entre el MICITT y los beneficiarios del Programa Calificación Profesional, según lo establecido en las bases de cada concurso.
- d) Atender las solicitudes de las autoridades judiciales o administrativas en los asuntos de su competencia.
- e) Cumplir con las actividades establecidas en el Plan de Evaluación y Monitoreo del Programa.
- f) Como insumo para el desarrollo de las contrataciones de servicios para la ejecución del Programa.
- g) Invitación a actividades del MICITT.
- h) Elaboración de estadísticas agregadas de la ejecución del proyecto.
- i) Ofrecerle otros servicios complementarios de su interés tales como: oportunidades de emprendimiento, ferias, congresos, charlas, utilizando para ello mensajes de texto, correo electrónico, redes sociales, llamadas telefónicas o cualquier otro medio que llegare a estar disponible para fines informativos.

III. DATOS INDISPENSABLES: Se obtendrá información personal a través de la suscripción de formularios impresos y/o digitales, a criterio del responsable, alguna información será de carácter obligatoria y otra opcional, según se detalle oportunamente. En caso de no brindar la información de carácter obligatoria, EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA no podrán iniciar y/o continuar con la tramitación del procedimiento de adjudicación de las solicitudes del financiamiento no reembolsable.

IV. TRANSMISIÓN DE DATOS A TERCEROS. EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA garantizan la no transferencia de los datos personales a terceros, salvo su previo y expreso consentimiento. Se exceptúan los casos en que la información es requerida por autoridades judiciales o administrativas competentes, en tal situación EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA se encuentran en la obligación legal de cumplir con los requerimientos de estas autoridades.

V. CONSERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN PERSONAL: EL RESPONSABLE y LA ENCARGADA mantendrá la información en su base de datos, hasta que legalmente sea procedente, o bien, hasta que el titular así lo requiera y con ello no se contravenga ningún compromiso legal de almacenamiento en razón de obligaciones formales y jurídicas.

Debidamente informado (a), manifiesto: Quien suscribe (Nombre completo como aparece en el documento oficial de identidad), portador de la (del) (Nombre del documento de identidad (Ej: cédula, DIMEX, etc.)) número (Número del documento oficial de identidad), vecino/a de (Provincia, Cantón, Distrito, dirección exacta), conforme lo dispuesto Ley No. 8968 Ley de Protección de la Persona frente al Tratamiento de sus Datos Personales y su Reglamento doy fe que los datos brindados son verdaderos, los doy en forma libre y reconozco que la falsedad de estos podría dar lugar al rechazo de la solicitud de financiamiento que estoy gestionando. Así mismo doy fe que conozco mi

derecho a acceder, modificar, suprimir y revocar mis datos, así como sus usos y almacenamiento en las bases de dato de uso exclusivo del RESPONSABLE y LA ENCARGADA.

Firma del solicitante: _____

Fecha: _____

Nota: El presente consentimiento informado se puede firmar con firma digital certificada emitida al amparo de lo dispuesto en la Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos y su Reglamento. En caso de que no se cuente con firma digital, dicho consentimiento puede firmarse mediante firma manuscrita; en este caso, además de ser enviado electrónicamente. De resultar adjudicatario y aceptar el beneficio, el original se deberá enviar en físico a las oficinas de CINDE, ubicadas en San José, Escazú, Plaza Roble, Los Balcones, piso 4, para lo cual se podrán utilizar los servicios de Correos de Costa Rica o empresa similar. Para las entregas en persona, se tomarán todas las medidas de seguridad sanitaria acatando los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud.

ANEXO 4:

Programa:	Especialización en Big Data Empresarial
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Lunes y miércoles de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Introducción a Big Data II Módulo: Big data analytics para la toma de decisiones y el BPM III Módulo: Visualización de Big Data IV Módulo: Implementación del Big Data y gestión de la tecnología

Cronograma:

Módulo I						
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Horas	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 12 de abril 2021	Tema 1: Introducción al Big Data	Brindar los conocimientos básicos relacionados al Big Data	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 14 de abril 2021	Tema 2: Terminología Big Data Tema 3: Fuentes de Información	Aprender a identificar las diferentes fuentes de información de las cuales se puede extraer información.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Lunes 19 de abril 2021	Tema 4: Sistemas de Información Tema 5: Dark Data	Aprender a identificar las diferentes fuentes de información de las cuales se puede extraer información.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 21 de abril 2021	Tema 6: Big Data vrs Business Intelligence vrs Business Analytics	Identificar cuales son las diferencias entre los conceptos de Big Data, Business Intelligence y Business Analytics.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases

Semana 3	Lunes 26 de abril 2021	Tema 7: Estrategía para adoptar Big Data	Conocer los aspectos necesarios antes de iniciar un proyecto de Big Data, desde la definición de los objetivos hasta los recursos necesarios.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 28 de abril 2021	Tema 8: Big Data y Redes Sociales Prueba #1	Conocer el impacto del Big Data en la información de las redes sociales. Desarrollar la evaluación del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 1 (15%)
Semana 4	Lunes 03 de mayo 2021	Tema 9: Virtualización de Datos Tema 10: Internet de las cosas	Conocer los fundamentos Teóricos de los conceptos de Virtualización de Datos e Internet de las cosas.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 05 de mayo 2021	Tema 11: Gobierno de Información y Calidad de Datos	Conocer los fundamentos de Gobierno de Información y Calidad de Datos para la adecuada gestión de la información.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 10 de mayo 2021	Tema 12: El proceso de Análisis de Datos	Identificar los elementos y fases necesarios que conlleva el análisis de información.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 12 de mayo 2021	Tema 13: Los grandes retos del Big Data	Identificar los principales retos a los cuales se enfrentan las empresas en la implementación de los proyectos de Big Data.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 17 de mayo 2021	Tema 14: Gestión de Proyectos de Big Data y Tema 15: Mi primer proyecto de Big Data Prueba #2	Identificar los elementos básicos de gestión de proyectos de Big Data. Desarrollar la evaluación final del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 2 (20%)

	Miércoles 19 de mayo 2021	Proyecto final	Desarrollar la presentación final del proyecto del módulo mediante la definición de un planteamiento básico de un proyecto de Big Data.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación 30%)
--	------------------------------------	----------------	---	---	---	---

Módulo II						
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Horas	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 31 de mayo 2021	Proceso de ciencia de datos	Conocer a detalle el proceso de ciencia de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 02 de junio 2021	Estadística descriptiva	Aprender los elementos básicos estadísticos relacionados con el análisis de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Lunes 07 de junio 2021	Estadística descriptiva	Aprender los elementos básicos estadísticos relacionados con el análisis de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 09 de junio 2021	Análisis y limpieza de datos (incluye nivelación programación).	Identificar los principales problemas relacionados con los datos, previo a al proceso de análisis de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 14 de junio 2021	Análisis exploratorio de datos (incluye nivelación programación).	Aprender a realizar análisis exploratorio de información previo al proceso de análisis de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 16 de junio 2021	Análisis exploratorio de datos. Prueba #1	Aprender a realizar análisis exploratorio de información previo al proceso de análisis de datos. Desarrollar la evaluación del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 1 (15%)

Semana 4	Lunes 21 de junio 2021	Modelos de aprendizaje.	Aprender los fundamentos del los modelos utilizados en minería de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 23 de junio 2021	Modelos de aprendizaje.	Aprender los fundamentos del los modelos utilizados en minería de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 28 de junio 2021	Modelos de aprendizaje.	Aprender los fundamentos del los modelos utilizados en minería de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 30 de junio 2021	Modelos de aprendizaje.	Aprender los fundamentos del los modelos utilizados en minería de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 05 de julio 2021	Herramientas para análisis de datos. Prueba #2	Conocer las diferentes herramientas que se utilizan en el análisis de datos. Desarrollar la evaluación final del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 2 (20%)
	Miércoles 07 de julio 2021	Proyecto final	Desarrollar la presentación del proyecto final mediante un modelo de minería de datos para resolver una problemática definida.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación 30%)

Módulo III						
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Horas	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 19 de julio 2021	Buenas prácticas	Conocer las buenas prácticas relacionadas con la visualización de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 21 de julio 2021	Definición y tipos de visualización Revisión de herramientas	Identificar los tipos de visualización correctos según los datos a presentar.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases

Semana 2	Lunes 26 de julio 2021	Conceptos básicos de minería	Repaso de conceptos de minería para la visualización de datos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 28 de julio 2021	Técnicas de reducción Herramientas de reducción	Conocer las principales técnicas de reducción de dimensionalidad para la visualización de datos de grandes dimensiones.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 02 de agosto 2021	Ejercicio práctico herramienta Power BI (Modelo Árbol de decisiones)	Aprender a realizar la visualización de un árbol de decisión en la herramienta Power BI.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 04 de agosto 2021	Horas de práctica en herramientas de visualización Prueba #1	Aprender a utilizar las herramientas de visualización Desarrollar la evaluación del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 1 (15%)
Semana 4	Lunes 09 de agosto 2021	Presentación de resultados, revisión de visualizaciones, ejecución de buenas prácticas (Caso Práctico)	Revisar mediante caso práctico los conceptos aprendidos.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 11 de agosto 2021	Ejercicio práctico herramienta Tableau (Modelo de segmentación)	Aprender a utilizar la herramienta Tableau	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 16 de agosto 2021	Datos de redes sociales	Identificar, extraer y visualizar información de redes sociales.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 18 de agosto 2021	Horas de práctica en herramientas de visualización	Aprender a utilizar las herramientas de visualización	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 23 de agosto 2021	Presentación de resultados, revisión de visualizaciones, ejecución de buenas prácticas (Proyecto Final) Prueba #2	Desarrollar la evaluación final del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 2 (20%)

	Miércoles 25 de agosto 2021	Proyecto final	Desarrollar la presentación del proyecto final mediante un caso práctico con las herramientas de Tableau y Power BI	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación 30%)
--	-----------------------------	----------------	---	---	---	---

Módulo IV						
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Horas	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 06 de setiembre 2021	Gestión de carteras, proyectos y programas	Conocer los principales elementos de la gestión de proyectos relacionados con Big Data en las organizaciones.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 08 de setiembre 2021	Diagnóstico de la organización	Conocer los elementos a evaluar en una organización para la conceptualización de un proyecto de Big Data	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Lunes 13 de setiembre 2021	Evaluación de la infraestructura tecnológica en la organización	Conocer los diferentes patrones de diseño para la construcción de arquitecturas para el procesamiento de información.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 15 de setiembre 2021	Planeación del proyecto	Conocer las diferentes etapas que conlleva el desarrollo de un proyecto de Big Data	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 20 de setiembre 2021	Formación de equipos en el análisis del Big Data analytics	Conocer los roles, funciones y responsabilidades de los miembros del equipo de Big Data	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases

	Miércoles 22 de setiembre 2021	Definición y análisis de requerimientos Prueba #1	Definir los requerimientos con todos los elementos necesarios para la elaboración de un proyecto de Big Data Desarrollar la evaluación del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 1 (15%)
Semana 4	Lunes 27 de setiembre 2021	Análisis de los datos	Análisis de la información disponible según los requerimientos planteados para el desarrollo del proyecto	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 29 de setiembre 2021	Uso estratégico de prototipos en el desarrollo de sistemas de Big Data	Identificar las principales herramientas que se utilizan cuando se requiere procesar información en tiempo casi real.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 04 de octubre 2021	Gestión de los metadatos	Conocer la importancia de la gestión de los metadatos en los proyectos de Big Data	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 06 de octubre 2021	Diseño de una solución tecnológica	Conocer los elementos de una arquitectura de Big Data.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 11 de octubre 2021	Implementación, evaluación, monitoreo y aprendizaje Prueba #2	Definir las métricas necesarias para evaluar la implementación de un proyecto de Big Data Desarrollar la evaluación final del curso	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Prueba 2 (20%)

	Miércoles 13 de octubre 2021	Proyecto final	Desarrollar la presentación del proyecto final mediante un caso práctico utilizando las herramientas aprendidas durante el curso.	4	Computadora, internet, acceso a plataformas, material didáctico brindado por el docente, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación 30%)
--	---------------------------------------	----------------	---	---	---	---

Programa:	Business Analytics Specialist
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Lunes y miércoles de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Conceptos y arquitecturas de soluciones de BA II Módulo: Medición del desempeño organizacional III Módulo: Gestión del cambio y gerencia de proyectos de BA IV Módulo: Introducción a la minería de datos

Cronograma:

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 12 de abril 2021	Introducción a los sistemas de información	Dar a conocer los principales sistemas de información empresarial, así como el concepto de transformación digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 14 de abril 2021	Introducción a los sistemas de información	Dar a conocer los principales sistemas de información empresarial, así como el concepto de transformación digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 1
Semana 2	Lunes 19 de abril 2021	Introducción a los sistemas analíticos. Concepto de Business Analytics, tendencias, tipo de soluciones de analíticas. Casos de uso. Generación de	Estudiar los tipos de analíticos que existen, vinculándolos a casos reales, así como sus elementos clave para generar	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clase y exposición 1

		valor a partir de soluciones analíticas	valor en las organizaciones	sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 21 de abril 2021	Estrategia de Business Analytics	Discutir posibles mecanismos para implementar soluciones analíticas en las organizaciones.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 2
Semana 3	Lunes 26 de abril 2021	Construcción de capacidades analíticas en las empresas	Analizar el concepto el concepto de gobierno de información y como este afecta las capacidades analíticas en las organizaciones	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 28 de abril 2021	Errores en adopción de soluciones analíticas	Estudiar los errores comunes que se presentan en las implementaciones de proyectos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 3
Semana 4	Lunes 03 de mayo 2021	Arquitectura de soluciones de Business Analytics.	Estudiar los distintos componentes tecnológicos que forman parte de las soluciones analíticas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 2

	Miércoles 05 de mayo 2021	Arquitectura de soluciones de Business Analytics.	Estudiar los distintos componentes tecnológicos que forman parte de las soluciones analíticas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 5	Lunes 10 de mayo 2021	Formulación de soluciones de business analytics.	Estudiar los pasos de una formulación y evaluación financiera de un proyecto analítico para determinar el valor esperado para la organización	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 3
	Miércoles 12 de mayo 2021	Formulación de soluciones de business analytics.	Estudiar los pasos de una formulación y evaluación financiera de un proyecto analítico para determinar el valor esperado para la organización	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 4
Semana 6	Lunes 17 de mayo 2021	Proyecto final	Presentar de manera grupal las investigaciones realizadas por los estudiantes de manera que se compartan los resultados obtenidos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final
	Miércoles 19 de mayo 2021	Examen	Realizar una comprobación de conocimientos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el	Participación en clase y examen final

			adquiridos durante el módulo	docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
--	--	--	------------------------------	--	--

Módulo II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 31 de mayo 2021	Nivelación Estadística. Presentación y discusión en clase.	Realizar un repaso de los principales conceptos de estadística	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 02 de junio 2021	Nivelación Estadística (continuación). Presentación y discusión en clase. Práctica con software de análisis estadístico Jamovi (open source).	Realizar un repaso de los principales conceptos de estadística	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 1
Semana 2	Lunes 07 de junio 2021	Introducción a la minería de datos. Presentación y discusión en clase.	Estudiar los conceptos introductorios de la minería de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 1

	Miércoles 09 de junio 2021	Introducción a la minería de datos (continuación). Presentación y discusión en clase.	Estudiar los conceptos introductorios de la minería de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 3	Lunes 14 de junio 2021	Herramientas para la minería de datos. Presentación y discusión en clase. Práctica con plataforma analítica Jupyter Notebook (open source) con lenguajes R y Python.	Conocer distintas herramientas empresariales, científicas y académicas que se utilizan en la minería de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 2
	Miércoles 16 de junio 2021	Herramientas para la minería de datos (continuación). Presentación y discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	Conocer distintas herramientas empresariales, científicas y académicas que se utilizan en la minería de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 4	Lunes 21 de junio 2021	Minería de datos exploratoria. Presentación y discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	Estudiar los conceptos de minería de datos exploratoria y vincularlos a distintas herramientas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 2
	Miércoles 23 de junio 2021	Minería de datos exploratoria (continuación). Presentación y	Estudiar los conceptos de minería de datos exploratoria y	Computadora, internet, material didáctico brindado por el	Participación en clase

		discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	vincularlos a distintas herramientas	docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 5	Lunes 28 de junio 2021	Minería de datos predictiva. Presentación y discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	Estudiar los conceptos de minería de datos predictiva y vincularlos a distintas herramientas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 3
	Miércoles 30 de junio 2021	Minería de datos predictiva (continuación). Presentación y discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	Estudiar los conceptos de minería de datos predictiva y vincularlos a distintas herramientas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 3
Semana 6	Lunes 05 de julio 2021	Minería de datos predictiva (continuación). Presentación y discusión en clase. Práctica con herramientas de software (open source) Rattle (R) y Orange (Python).	Estudiar los conceptos de minería de datos predictiva y vincularlos a distintas herramientas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 4
	Miércoles 07 de julio 2021	Proyecto final - Examen final	Presentar de manera grupal las investigaciones realizadas por los estudiantes de manera que se compartan los resultados	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para	Proyecto final y examen final

			obtenidos y Realizar una comprobación de conocimientos adquiridos durante el módulo	sesiones sincrónicas, entre otros.	
--	--	--	---	------------------------------------	--

Módulo III					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 19 de julio 2021	Introducción al Planeamiento Estratégico - I	Estudiar los principios y conceptos básicos del proceso de planeamiento estratégico para vincularlo a las iniciativas analíticas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 21 de julio 2021	Introducción a la Visualización de Datos en Analytics Introducción a Power BI y Obtención de datos	Estudiar el concepto de infografía gerencial (visualización de datos) y familiarizarse con las funcionalidades de la herramienta de Power BI	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 2	Lunes 26 de julio 2021	Conceptos del Planeamiento Estratégico – Parte II	Continuar con el estudio del proceso de planeamiento estratégico	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 1
	Miércoles 28 de julio 2021	Transformación de Datos en Power BI. P. 1	Estudiar las funcionalidades de la herramienta	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clase y

			de Power BI para el proceso de limpieza y depuración de datos	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	proyecto (avance)
Semana 3	Lunes 02 de agosto 2021	Introducción a la Visualización a través de Historias	Estudiar el concepto de story telling (contar historias) para la creación de reportes y análisis	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 2
	Miércoles 04 de agosto 2021	Transformación de Datos en Power BI. P. 2	Estudiar las funcionalidades de la herramienta de Power BI para el proceso de limpieza y depuración de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 1
Semana 4	Lunes 09 de agosto 2021	Cuadro de Mando Integral P.1.	Estudiar la metodología del Cuadro de Mando Integral (BSC por sus siglas en inglés)	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 3
	Miércoles 11 de agosto 2021	Modelado de datos en Power BI (hechos, dimensiones, jerarquías). P 1	Estudiar las funcionalidades de la herramienta de Power BI para la construcción de modelos de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y	Participación en clase y proyecto (avance)

				plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 5	Lunes 16 de agosto 2021	Cuadro de Mando Integral P.2.	Estudiar la metodología del Cuadro de Mando Integral (BSC por sus siglas en inglés)	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 4
	Miércoles 18 de agosto 2021	Modelado de datos en Power BI (DAX hechos, dimensiones, jerarquías, DAX, Seguridad). P 2	Estudiar las funcionalidades de la herramienta de Power BI para la construcción de modelos de datos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 2
Semana 6	Lunes 23 de agosto 2021	Proyecto final: Investigación grupal de benchmarking de indicadores	Presentar de manera grupal las investigaciones realizadas por los estudiantes de manera que se compartan los resultados obtenidos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final
	Miércoles 25 de agosto 2021	Examen final	Realizar una comprobación de conocimientos adquiridos durante el módulo	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Examen final

Módulo IV					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 06 de setiembre 2021	Revisar Carta Curso Waterfall vs Agil Introducción a gestión de Proyectos	Estudiar los conceptos de ciclo de proyectos tradicionales (cascada) y ciclos ágiles en entornos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 08 de setiembre 2021	Acta Constitutiva de Proyecto (Project Charter) Gestión del Alcance Grupos de trabajo y selección de proyecto Completar Acta Constitutiva de Proyecto Requisitos	Estudiar el proceso de inicio de un proyecto, así como la gestión del alcance, equipo de proyecto	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 2	Lunes 13 de setiembre 2021	Cronograma del proyecto Actividades de Proyectos gestión de la comunicación Actualización de la comunicación	Estudiar el proceso de gestión del tiempo y comunicaciones	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 1
	Miércoles 15 de setiembre 2021	gestión de Riesgos Monitoreo Control	Estudiar el proceso de gestión de los riesgos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del	Participación en clase y prueba 1

		Cierre de Proyectos		curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 3	Lunes 20 de setiembre 2021	Realización de Examen de PMI individualmente	Realizar la primera evaluación del módulo para validar los conocimientos adquiridos hasta el momento.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y proyecto (avance)
	Miércoles 22 de setiembre 2021	Metodologías ágiles Explicación de nuevos entregables Herramienta de proyectos	Estudiar los fundamentos y conceptos básicos de las metodologías ágiles, así como su vinculación con el uso de herramientas tecnológicas	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y prueba 2
Semana 4	Lunes 27 de setiembre 2021	metodologías Agiles y Scrum Roles scrum creación de visión de producto de proyecto creación de Road Map de cada proyecto Retrospectiva clase	Estudiar los fundamentos y conceptos de la metodología Scrum en entornos de proyectos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 2
	Miércoles 29 de setiembre 2021	Product Backlog Historias de usuario creación de historias de usuario de cada proyecto User story mapping	Continuar con el estudio de los componentes de la metodología Scrum aplicados a la gestión de proyectos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clase y proyecto (avance)

				sincrónicas, entre otros.	
Semana 5	Lunes 04 de octubre 2021	Sprint Sprint planning. Incremento Daily scrum Realizar sprint planning por grupo Retrospectiva clase	Continuar con el estudio de los componentes de la metodología Scrum aplicados a la gestión de proyectos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición 3
	Miércoles 06 de octubre 2021	Sprint Review Sprint Retrospective Sprint Report	Continuar con el estudio de los componentes de la metodología Scrum aplicados a la gestión de proyectos analíticos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y proyecto (avance)
Semana 6	Lunes 11 de octubre 2021	Liderazgo en agilidad Desarrollo de equipos Manejo de conflictos	Analizar y discutir acerca de la importancia de habilidades blandas de liderazgo y gestión de equipos de trabajo para garantizar el éxito en los proyectos analíticos.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Miércoles 13 de octubre 2021	Proyecto final - Examen final	Presentar de manera grupal las investigaciones realizadas por los estudiantes de manera que se compartan los resultados obtenidos y	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Proyecto final y examen final

			Realizar una comprobación de conocimientos adquiridos durante el módulo	sincrónicas, entre otros.	
--	--	--	---	---------------------------	--

Programa:	Especialización en Estadística Empresarial
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 23 al 27 de agosto 2021
Horario:	Martes y jueves de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Análisis Descriptivo II Módulo: Análisis Inferencial III Módulo: Técnicas de Análisis

Cronograma:

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 13 de abril 2021	Planteamiento del problema de investigación y objetivos.	Dar a conocer los procesos de investigación desde sus primeras etapas.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 15 de abril 2021	Etapas de una investigación estadística. Tipos de variables. Investigación cualitativa y cuantitativa. Unidad estadística y población.	Entender el proceso de una investigación estadística, y las definiciones y conceptos básicos en esa etapa.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 2	Martes 20 de abril 2021	Técnicas de recolección de información. Instrumentos para recolectar información, confiabilidad y validez.	Dar el conocimiento básico, para desarrollar una investigación estadística en términos prácticos.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clase

				sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 22 de abril 2021	Preparación de la información: Tablas dinámicas	Saber implementar cuadros estadísticos en situaciones prácticas y de acuerdo a los objetivos buscados.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición caso 1
Semana 3	Martes 27 de abril 2021	Preparación de la información: Cuadros estadísticos y gráficos.	Poder hacer presentaciones de información, permitiendo la fácil comprensión de la información.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 29 de abril 2021	Medidas de posición y variabilidad.	Saber aplicar e interpretar, las principales medidas de posición y de variabilidad y llevarlo a casos prácticos.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición caso 2
Semana 4	Martes 04 de mayo 2021	Medidas de posición y variabilidad.		Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y examen parcial 1

	Jueves 06 de mayo 2021	Distribuciones de frecuencias	Poder construir e interpretar formas de agrupamiento de información, para datos cualitativos o cuantitativos.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 5	Martes 11 de mayo 2021	Distribuciones de frecuencias / Indicadores, índices y tasas, construcción e interpretación	Aprender a construir e interpretar los indicadores de uso frecuente.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 13 de mayo 2021	Indicadores, índices y tasas, construcción e interpretación		Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición caso 3
Semana 6	Martes 18 de mayo 2021	Presentación de proyectos	Los proyectos, tienen el objetivo de llevar a la aplicación práctica, todo lo visto durante el módulo, mediante casos relacionados con los trabajos de	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase, presentación y exposición del proyecto

			los estudiantes.		
	Jueves 20 de mayo 2021	Segundo examen	Aplicar el conocimiento visto en clase mediante la evaluación final del curso	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y examen parcial 2

Módulo II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 01 de junio 2021	Elementos Basicos de Proabilidad	Aprender las nociones basicas de Probabilidades	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 03 de junio 2021	Distribucion de Proabilidad Binomial	Aprender como son las distribuciones , para que sirven y empezar con la Binomial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 2	Martes 08 de	Distribucion de Proabilidad Poison y Hipergeometrica	Aprender como son las distribuciones , para que	Computadora, internet, material didáctico brindado por el	Participación en clase

	junio 2021		sirven Poisson y ipergeometrica	docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 10 de junio 2021	Distribucion de Proabilidad Normal y Tstudent	Aprender como son las distribuciones continuas en especial la Normal y Normal Estandar y Tstudent uso y aplicaciones	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 3	Martes 15 de junio 2021	Intervalos de Confianza	Como calcluar interlavos de confianza y como se aplican	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 17 de junio 2021	Examen 1	Desarrollar el examen para poner en práctica el aprendizaje	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y examen parcial 1
Semana 4	Martes 22 de junio 2021	Muestreo	Conocer tipos de Muestreo	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para	Participación en clase

				sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 24 de junio 2021	Tamaño de Muestra	Como calcular tamaños de muestra y usos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 5	Martes 29 de junio 2021	Prueba de Hipotesis 1 y 2 colas una muestra	Hacer pruebas de Hipotesis de 1 muestra y su interpretación	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 01 de julio 2021	Prueba de Hipotesis 1 y 2 colas dos muestra	Hacer pruebas de Hipotesis de 2 muestra y su interpretación	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y exposición de casos
Semana 6	Martes 06 de julio 2021	Bondad de Ajuste Chi Cuadrado	Aprender la chi Cuadrado y su uso en bondad de ajuste	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase

	Jueves 08 de julio 2021	Examen Final y presentacion trabajos	Desarrollar el examen para poner en práctica el aprendizaje, así como el proyecto.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase, examen parcial 2 y proyecto final
--	-------------------------	--------------------------------------	--	--	---

Módulo III					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 20 de julio 2021	Prueba de Hipótesis de varias medias y varias Ps usando Chi Cuadrado	Proporcionar al estudiante de una herramienta de análisis para el caso en que debe utilizar varias poblaciones	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 22 de julio 2021	Prueba de Hipótesis de varias medias y varias Ps usando ANDEVA	Desarrollar la habilidad de análisis información como si hubiese sido recopilada como un Diseño Experimental , usando tratamientos y distintos grupos a comparar.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 2	Martes 27 de julio 2021	Prueba de Hipótesis de varias medias y varias Ps usando ANDEVA, Análisis de modelos de Bondad de ajuste a La Normal, Binomial y Poison		Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clase, quiz 1 y tarea 1

				sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 29 de julio 2021	Sesión practica solución de casos	Aplicación de las técnicas estudiadas, con información y casos reales .	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase, quiz 2, tarea 2 y exposición de casos
Semana 3	Martes 03 de agosto 2021	Análisis de Asociación, Correlación y Regresión Lineal Simple	Dotar al estudiantes de herramientas que le permitan realizar un pronóstico o un análisis de regresión de dos variables.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 05 de agosto 2021	Análisis de Asociación, Correlación y Regresión Lineal Múltiple	Dotar al estudiantes de herramientas que le permitan realizar un pronóstico o un análisis de regresión de dos o más variables.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
Semana 4	Martes 10 de agosto 2021	Transformación de variables, regresión logística, ANDEVA de regresión, Análisis de Series de tiempo, comportamientos estacionales, suavizamiento de la curva, promedios móviles	Desarrollo de técnicas de suavisamiento de variables independientes y elaboración de modelos de estimación de variables dicotómicas como	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase

			variables dependientes .		
	Jueves 12 de agosto 2021	Sesión practica solución de casos	Aplicación de las técnicas estudiadas, con información y casos reales .	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase, quiz 3 y tarea 3
Semana 5	Martes 17 de agosto 2021	Escalas de medición, características y definición, medidas de asociación	Desarrollo de técnicas de asociación para variables que no son métricas o cuantitativas.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase
	Jueves 19 de agosto 2021	Pruebas de hipotesis de medianas, de medias, ANDEVA, R de Spearman. Sesión practica solución de casos	Pruebas de hipótesis para el caso en que los tamaños de muestra son pequeños y las escalas de medición son Ordinales o Nominales.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y quiz 4
Semana 6	Martes 24 de agosto 2021	Presentación de proyecto práctico final	Aplicación de las técnicas estudiadas durante el curso, con información que el estudiante recopile de su experiencia laboral.	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clase y proyecto final

	Jueves 26 de agosto o 2021	Exámen final	Aplicar el conocimiento visto en clase mediante la evaluación final del curso	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Examen final
--	----------------------------	--------------	---	--	--------------

Programa:	Especialización en Design Thinking
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Martes y jueves es de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Las premisas del proceso de DT II Módulo: El rol de la empatía y la creatividad en el DT III Módulo: El proceso EDIPE del DT (Parte A) IV Módulo: El proceso EDIPE del DT (Parte B)

Cronograma:

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 13 de abril 2021	Premisas del DT, marco de acción, técnicas, procesos y pasos para su abordaje	Conocer de forma general el ABC del DT	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	La cultura del DT: empatía y creatividad	Conocer el punto de partida del DT	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	La estrategia lógica del DT	Profundizar en el porqué del DT	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	La estrategia lógica del DT	Profundizar en el porqué del DT	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	Introducción al Mindfullnes	Conocer la importancia del Mindfullnes en los procesos de DT	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	Liderazgo y procesos conscientes	Conocer la importancia del Mindfullnes en los procesos de DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 1
Semana 4	Martes 04 de mayo 2021	Los elementos que componen el mindfullnes	Conocer la importancia del Mindfullnes en los procesos de DT	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	El liderazgo consciente	Profundizar en el rol del liderazgo oco eje transversal del DT	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	El liderazgo consciente	Profundizar en el rol del liderazgo oco eje transversal del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Jueves 13 de mayo 2021	Los equipos en red	Conocer el funcionamiento y creación de un equipo en red	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	Conformación de redes y sistema de valores	Conocer el funcionamiento y creación de un equipo en red	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 2
	Jueves 20 de mayo 2021	Proyecto final	Comprobación de conocimientos adquiridos	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	La importancia de la empatía	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	El proceso de Rapport	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	Como se lleva a cabo el calibraje entre equipos	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	Los accesos oculares	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	La realidad y su interpretación	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	Creación y análisis de mapas de empatía	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 1
Semana 4	Martes 22 de junio 2021	Creación y análisis de mapas de empatía	Conocer las etapas previas fundamentales del DT	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	Elementos de la creatividad	Desarrollar nuevas técnicas para la cocreación	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	Proceso de Innovación	Desarrollar nuevas técnicas para la cocreación	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	Proceso y metodologías creativas	Desarrollar nuevas técnicas para la cocreación	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	Proceso y metodologías creativas	Desarrollar nuevas técnicas para la cocreación	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 2
	Jueves 08 de julio 2021	Proyecto final	Comprobación de conocimientos adquiridos	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	Sistemas de clasificación y análisis de las necesidades de los usuarios	Profundizar en la etapa crucial del DT	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	Sistemas de clasificación y análisis de las necesidades de los usuarios	Profundizar en la etapa crucial del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Martes 27 de julio 2021	El proceso iterativo	Profundizar en la etapa crucial del DT	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	La criba y la información	Profundizar en la etapa crucial del DT	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	La criba y la información	Profundizar en la etapa crucial del DT	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	El proceso EDIPE	Conocer las fases cronológicas del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 1
Semana 4	Martes 10 de agosto 2021	El proceso EDIPE	Conocer las fases cronológicas del DT	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	Empatizar	Conocer las fases cronológicas del DT	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	Empatizar	Conocer las fases cronológicas del DT	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	Definir	Conocer las fases cronológicas del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Martes 24 de agosto 2021	Definir	Conocer las fases cronológicas del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 2

	Jueves 26 de agosto 2021	Proyecto final	Comprobación de conocimientos adquiridos	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	Concreción de ideas	Conocer las formas de pasar de la creatividad a la acción concreta	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	Concreción de ideas	Conocer las formas de pasar de la creatividad a la acción concreta	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	Formas de prototipo	Conocer las formas de pasar de la creatividad a la acción concreta	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	Formas de prototipo	Conocer las formas de pasar de la creatividad a la acción concreta	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	Análisis y Testeo	Profundizar en el análisis posterior del DT	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	Análisis y Testeo	Profundizar en el análisis posterior del DT	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 1

Semana 4	Martes 28 de setiembre 2021	Análisis y Testeo	Profundizar en el análisis posterior del DT	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	Identificación de mejoras	Conocer los métodos de confrontación con la realidad	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	Identificación de mejoras	Conocer los métodos de confrontación con la realidad	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	Identificación de mejoras	Conocer los métodos de confrontación con la realidad	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	Análisis y Evaluación externa	Conocer los métodos de confrontación con la realidad	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Prueba corta 2
	Jueves 14 de octubre 2021	Proyecto final	Comprobación de conocimientos adquiridos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Proyecto final (entrega y presentación)

Programa:	Especialización en Gestión de las Tecnologías 5G en Entornos Empresariales
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Lunes y miércoles de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Fundamentos de tecnologías 5G en la empresa II Módulo: Introducción al internet de las cosas III Módulo: Fundamentos de modelos de negocio a través de las tecnologías 5G IV Módulo: Gestión de proyectos para las tecnologías 5G en la empresa

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	Participación en clases

				sesiones sincrónicas, entre otros.	
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 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 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	Participación en clases

				y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
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 de 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 de 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 financiera de ecosistemas 5G	Desarrollar modelos de valoración estratégica y financiera de ecosistemas virtuales para lograr una ventaja competitiva 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 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 estratégicas 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 estratégicas de la empresa	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clases

				sincrónicas, entre otros.	
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 estratégicas 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 estratégicas 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 de vida de la gestión de un producto tecnológico para contribuir con las metas estratégicas 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 dinámica 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 tecnológicas y como pueden contribuir con las metas estratégicas 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 tecnológicas y como pueden contribuir con las metas estratégicas 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 6	Martes 24 de agosto 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 26 de agosto 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 IV					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 07 de septiembre 2021	Tema 1. Iniciando un proyecto para las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios básicos 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 septiembre 2021	Tema 1. Iniciando un proyecto para las tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios básicos 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 septiembre 2021	Tema 2. Planificación un proyectos de tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios básicos la fase de planeación 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 septiembre 2021	Tema 2. Planificación un proyectos de tecnologías 5G en la empresa.	Comprender los principios básicos la fase de planeación 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	Participación en clases

				sincrónicas, entre otros.	
Semana 3	Martes 21 de setiembre 2021	Tema 3. Diseñó 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. Diseñó 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	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 14 de octubre 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)

Programa:	Especialización en Machine Learning en las Empresas
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Lunes y miércoles de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Introducción al aprendizaje automático empresarial II Módulo: Principales algoritmos empresariales III Módulo: Resolviendo problemas de negocio con aprendizaje automático IV Módulo: Fundamentos de Gobernanza para el aprendizaje automático

Cronograma:

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 12 de abril 2021	Tema 1. Nivelación estadística	Comprender los principios básicos de estadística y su impacto en los modelos de negocio empresariales	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 14 de abril 2021	Tema 1. Nivelación estadística	Comprender los principios básicos de estadística y su impacto en los modelos de negocio empresariales	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Lunes 19 de abril 2021	Tema 1. Nivelación estadística	Comprender los principios básicos de estadística y su impacto	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clases - Exposición 1

			en los modelos de negocio empresariales	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 21 de abril 2021	Tema 2. Fundamentos de aprendizaje automático (machine learning) en la gestión profesional	Comprender los principios básicos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 26 de abril 2021	Tema 2. Fundamentos de aprendizaje automático (machine learning) en la gestión profesional	Comprender los principios básicos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 28 de abril 2021	Tema 2. Fundamentos de aprendizaje automático (machine learning) en la gestión profesional	Comprender los principios básicos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	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	Lunes 03 de mayo 2021	Tema 3. Aprendizaje empresarial	Comprender los principios básicos de aprendizaje empresarial	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clases - Exposición 2

			y su impacto en la gestion empresarial	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 05 de mayo 2021	Tema 3. Aprendizaje empresarial	Comprender los principios basicos de aprendizaje empresarial y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 10 de mayo 2021	Tema 3. Aprendizaje empresarial	Comprender los principios basicos de aprendizaje empresarial y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 12 de mayo 2021	Tema 4. Ética y debido proceso en el uso de aprendizaje automático a nivel empresarial	Comprender los principios basicos de etica y aprendizaje y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 17 de mayo 2021	Examen	Evaluacion de los conocimientos y destrezas adquiridas por	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clase y prueba corta 2

			los estudiantes como parte del curso	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 19 de mayo 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 II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Lunes 31 de mayo 2021	Tema 1. Regresión lineal	Comprender los principios básicos de regresión lineal y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 02 de junio 2021	Tema 2. Regresión logística	Comprender los principios básicos de regresión logística y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clases

				sincrónicas, entre otros.	
Semana 2	Lunes 07 de junio 2021	Tema 3. Árbol de decisión	Comprender los principios básicos de árboles de decisión y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 09 de junio 2021	Tema 4. Soporte de máquinas vectoriales (SVM)	Comprender los principios básicos de máquinas vectoriales de soporte y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 14 de junio 2021	Tema 5. Bayes ingenuos	Comprender los principios básicos de métodos bayesianos y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 16 de junio 2021	Tema 6. KNN	Comprender los principios básicos de KNN y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clase y prueba corta 1

				sincrónicas, entre otros.	
Semana 4	Lunes 21 de junio 2021	Tema 7. K-medias	Comprender los principios básicos de k-medias y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 23 de junio 2021	Tema 7. K-medias	Comprender los principios básicos de K-medias y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 28 de junio 2021	Tema 8. Algoritmos de reducción de dimensionalidad	Comprender los principios básicos de algoritmos de reducción de dimensionalidad y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 30 de junio 2021	Tema 9. Algoritmos de aumento de gradiente	Comprender los principios básicos de aumento de gradiente y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clases

				sincrónicas, entre otros.	
Semana 6	Lunes 05 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
	Miércoles 07 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	Lunes 19 de julio 2021	Tema 1. Redes neurales y Aprendizaje Profundo	Comprender los principios básicos de redes neuronales y aprendizaje profundo y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 21 de julio 2021	Tema 1. Redes neurales y Aprendizaje Profundo	Comprender los principios básicos de redes neuronales y aprendizaje profundo y	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clases

			su impacto en la gestion empresarial	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 2	Lunes 26 de julio 2021	Tema 2. Calibración de Modelos	Comprender los principios basicos de calibracion de modelos y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 28 de julio 2021	Tema 2. Calibración de Modelos	Comprender los principios basicos de calibracion de modelos y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 02 de agosto 2021	Tema 3. Ensamblaje de Modelos	Comprender los principios basicos de calibracion de modelos y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 04 de agosto 2021	Tema 3. Ensamblaje de Modelos	Comprender los principios basicos de calibracion de modelos y	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clase y prueba corta 1

			su impacto en la gestion empresarial	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 4	Lunes 09 de agosto 2021	Tema 4. Redes neurales artificiales (ANN)	Comprender los principios basicos de redes neuronales artificiales y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 11 de agosto 2021	Tema 4. Redes neurales artificiales (ANN)	Comprender los principios basicos de redes neuronales artificiales y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 16 de agosto 2021	Tema 5. Sistemas de recomendación	Comprender los principios basicos de sistemas de recomendacion y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Miércoles 18 de agosto 2021	Tema 5. Sistemas de recomendación	Comprender los principios basicos de sistemas de recomendacion y su	Computadora, internet, material didáctico	Participación en clases

			impacto en la gestion empresarial	brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	
Semana 6	Lunes 23 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
	Miércoles 25 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	Lunes 06 de setiembre 2021	Tema 1: El ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automático	Comprender los principios basicos del ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automatico y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones	Participación en clases

				sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 08 de setiembre 2021	Tema 1: El ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automático	Comprender los principios básicos del ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Lunes 13 de setiembre 2021	Tema 1: El ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automático	Comprender los principios básicos del ciclo de vida de los modelos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Miércoles 15 de setiembre 2021	Tema 2: La gobernanza del aprendizaje automático	Comprender los principios básicos de la gobernanza del aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Lunes 20 de setiembre 2021	Tema 2: La gobernanza del aprendizaje automático	Comprender los principios básicos de la gobernanza del aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para	Participación en clases

				sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 22 de setiembre 2021	Tema 2: La gobernanza del aprendizaje automático	Comprender los principios básicos de la gobernanza del aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	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	Lunes 27 de setiembre 2021	Tema 3: Puesta en producción de modelos de aprendizaje automático	Comprender los principios básicos de la puesta en marcha de modelos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Miércoles 29 de setiembre 2021	Tema 3: Puesta en producción de modelos de aprendizaje automático	Comprender los principios básicos de la puesta en marcha de modelos de aprendizaje automático y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Lunes 04 de octubre 2021	Tema 4: Gestión de Proyectos	Comprender los principios básicos de la gestión de proyecto y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para	Participación en clases

				sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Miércoles 06 de octubre 2021	Tema 4: Gestión de Proyectos	Comprender los principios básicos de la gestión de proyecto y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Lunes 11 de octubre 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
	Miércoles 13 de octubre 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)

Programa:	Especialización en Gestión de la Ciberseguridad Empresarial
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Martes y jueves de 5:30p.m. a 9:30p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Fundamentos de hackeo ético empresarial II Módulo: Seguridad en redes empresariales III Módulo: Fundamentos de informática forense empresarial IV Módulo: Leyes, gobernanza y ética

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. Introducción al hackeo ético.	Comprender los fundamentos básicos de un hackeo ético 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. Rastreo de huellas y reconocimiento.	Comprender los fundamentos básicos de un rastreo de huellas y reconocimiento 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. Escaneo de redes.	Comprender los fundamentos básicos de un escaneo de red 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. Enumeración.	Comprender los fundamentos básicos de enumeración 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. Hackeando el sistema.	Comprender los fundamentos basicos de hackeando el sistema 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 5. Hackeando el sistema.	Comprender los fundamentos basicos de hackeando el sistema 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 6. Amenazas de malware.	Comprender los fundamentos basicos de amenazas de malware 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 6. Amenazas de malware.	Comprender los fundamentos basicos de amenazas de malware 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 7. Sniffing.	Comprender los fundamentos basicos de sniffing 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 13 de mayo 2021	Tema 8. Ingeniería social	Comprender los fundamentos basicos de ingenieria social 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	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 20 de mayo 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 II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 01 de junio 2021	Tema 1. Amenazas modernas de seguridad de red	Comprender los fundamentos básicos de amenazas modernas de seguridad en red 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 1. Amenazas modernas de seguridad de red	Comprender los fundamentos básicos de amenazas modernas de seguridad en	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

			red y su impacto en la empresa		
Semana 2	Martes 08 de junio 2021	Tema 2. Asegurar dispositivos de red	Comprender los fundamentos basicos de dispositivos de red 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 3. Autenticación, Autorización y Contabilidad (AAA)	Comprender los fundamentos basicos de AAA 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 15 de junio 2021	Tema 4. Tecnologías de firewall	Comprender los fundamentos basicos de Firewall 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 17 de junio 2021	Tema 5. Sistema de prevención de intrusiones	Comprender los fundamentos basicos de un sistema de prevencion de intrusos 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 6. Asegurar la red de área local	Comprender los fundamentos basicos de red de area local 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. Sistemas criptográficos	Comprender los fundamentos basicos de sistemas criptograficos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

			y su impacto en la empresa		
Semana 5	Martes 29 de junio 2021	Tema 8. Redes privadas virtuales	Comprender los fundamentos básicos de redes públicas virtuales 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 9. Administrar una red segura	Comprender los fundamentos básicos de administración segura de red 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 abarcados 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. Informática forense en el mundo de hoy	Comprender los fundamentos básicos de informática forense 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 22 de julio 2021	Tema 2. Proceso de investigación forense informática.	Comprender los fundamentos básicos de proceso de investigación forense 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 27 de julio 2021	Tema 3. Comprender los discos duros y los sistemas de archivos.	Comprender los fundamentos básicos de discos duros y sistemas de archivos 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 29 de julio 2021	Tema 4. Adquisición de datos y duplicación.	Comprender los fundamentos básicos de adquisición y duplicación de datos 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 03 de agosto 2021	Tema 5. Derrotando las técnicas antiforense.	Comprender los fundamentos básicos de técnicas antiforenses 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 05 de agosto 2021	Tema 6. Sistemas	Comprender los fundamentos	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente,	Participación en clase y

		operativos forenses.	basicos de sistemas operativos forense y su impacto en la empresa	plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	prueba corta 1
Semana 4	Martes 10 de agosto 2021	Tema 7. Análisis forense de red.	Comprender los fundamentos basicos de analisis forenses en red 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 12 de agosto 2021	Tema 8. Análisis forense en disco duros de datos.	Comprender los fundamentos basicos de analisis forense en discos duros de datos 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 9. Análisis forense en la nube.	Comprender los fundamentos basicos de analisis forense 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 19 de agosto 2021	Tema 10. Redacción y presentación de informes forenses.	Comprender los fundamentos basicos de preparacion de un informe forense 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 24 de agosto 2021	Examen	Evaluacion de los conocimientos y destrezas adquiridas por	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para	Participación en clase y prueba corta 2

			los estudiantes como parte del curso	sesiones sincrónicas, entre otros.	
	Jueves 26 de agosto 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 IV					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Martes 07 de setiembre 2021	Tema 1. Leyes, reglamentación, investigación y cumplimiento.	Comprender los fundamentos básicos de la legislación 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. Leyes, reglamentación, investigación y cumplimiento.	Comprender los fundamentos básicos de la legislación 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. El delito cibernético nacional e internacional.	Comprender los fundamentos básicos de ciberdelito 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 3. Perspectiva del derecho informático en el presente milenio.	Comprender los fundamentos básicos de derecho informático 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 4. Blockchain, La nueva era de la trazabilidad digital para mejorar a las empresas y las personas.	Comprender los fundamentos básicos de Blockchain 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 5. Gestión de incidentes en tecnología de información.	Comprender los fundamentos básicos de gestión de incidentes 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 5. Gestión de incidentes en tecnología de información.	Comprender los fundamentos básicos de gestión de incidentes 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 6. Gestión de respuesta a incidentes.	Comprender los fundamentos básicos de gestión de respuesta a incidentes 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 7. Introducción a COBIT 5.	Comprender los fundamentos básicos de COBIT5 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 8. Ética en la seguridad de la información.	Comprender los fundamentos básicos de ética 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	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 14 de octubre 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)

Programa:	Especialización en Transformación Digital
Fecha de inicio:	Semana del 12 al 16 de abril 2021
Fecha de finalización:	Semana del 11 al 15 de octubre 2021
Horario:	Viernes de 5:30p.m. a 9:30p.m. y Sábados de 8 a.m. a 12 m.d.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Fundamentos de Transformación Digital II Módulo: Innovación y gestión de cambio III Módulo: Tecnologías Disruptivas IV Módulo: Gestión de Proyectos Digitales

Cronograma:

Módulo I					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Viernes 16 de abril 2021	Tema 1. Transformación digital: de productos a plataformas; efectos de red.	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
	Sábado 17 de abril 2021	Tema 2. Conceptos de transformación digital: mercados, entornos y estructura.	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
Semana 2	Viernes 23 de abril 2021	Tema 3. Diseño de un modelo de negocio digital.	Comprensión del modelo 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 - Exposición 1
	Sábado 24 de abril 2021	Tema 4. Lanzamiento y crecimiento de una plataforma digital.	Comprensión de las etapas y fases de una plataforma 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
Semana 3	Viernes 30 de abril 2021	Tema 5. Gobernanza de una plataforma digital	Comprender los principios básicos de un modelo de gobernanza digital en la organización para contribuir con	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

			las metas del plan estrategico de la empresa desde la perspectiva gerencial		
	Sábado 01 de mayo 2021	Tema 5. Gobernanza de una plataforma digital	Comprender los principios basicos de un modelo de gobernanza digital en la organización para contribuir con las metas del plan estrategico de la empresa desde la perspectiva gerencial	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	Viernes 07 de mayo 2021	Tema 6. Estrategia y competencia en la era digital.	Comprender los principios de competitividad digital en la organización para contribuir con las metas del plan estrategico de la empresa desde la perspectiva gerencial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Sábado 08 de mayo 2021	Tema 6. Estrategia y competencia en la era digital.	Comprender los principios de competitividad digital en la organización para contribuir con las metas del plan estrategico de la empresa desde la perspectiva gerencial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Viernes 14 de mayo 2021	Tema 7. Transformación digital en las industrias.	Explorar las buenas practicas en las industrias para evaluar como alcanzaron las metas estragicas en al era digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 15 de mayo 2021	Tema 7. Transformación digital en las industrias.	Explorar las buenas practicas en las industrias para evaluar como alcanzaron las metas estragicas en al era digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Viernes 21 de mayo 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

	Sábado 22 de mayo 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 II					
Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Viernes 04 de junio 2021	Tema 1. El contexto organizacional	Comprender los elementos que conforman el contexto y cultura organización en la empresa y su aplicabilidad en los modelos de negocio digitales	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 05 de junio 2021	Tema 1. El contexto organizacional	Comprender los elementos que conforman el contexto y cultura organización en la empresa y su aplicabilidad en los modelos de negocio digitales	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Viernes 11 de junio 2021	Tema 2. Los nuevos enfoques de la empresa: Calidad, evolución y las barreras	Comprender los nuevos enfoques de la empresa digital a y su aplicabilidad en los modelos de negocio	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Sábado 12 de junio 2021	Tema 2. Los nuevos enfoques de la empresa: Calidad, evolución y las barreras	Comprender los nuevos enfoques de la empresa digital a y su aplicabilidad en los modelos de negocio	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Viernes 18 de junio 2021	Tema 3. La gestión de la innovación	Comprender los fundamentos de la gestión de la innovación y su contribución en el nuevo contexto digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases

	Sábado 19 de junio 2021	Tema 3. La gestión de la innovación	Comprender los fundamentos de la gestión de la innovación y su contribución en el nuevo contexto digital	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	Viernes 25 de junio 2021	Tema 4. La gestión del cambio organizacional	Comprender los principios de gestión del cambio en la empresa y su impacto en la estrategia digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Sábado 26 de junio 2021	Tema 4. La gestión del cambio organizacional	Comprender los principios de gestión del cambio en la empresa y su impacto en la estrategia digital	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Viernes 02 de julio 2021	Tema 5. El nuevo liderazgo organizacional	Comprender los principios del nuevo liderazgo organizacional en la era digital y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 03 de julio 2021	Tema 5. El nuevo liderazgo organizacional	Comprender los principios del nuevo liderazgo organizacional en la era digital y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Viernes 09 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
	Viernes 10 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)

Semana	Clase	Temas a impartir	Objetivo de la lección	Recursos necesarios	Actividades a realizar
Semana 1	Viernes 23 de julio 2021	Tema 1. Business Analytics	Comprender los principios básicos de business analytics y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 24 de julio 2021	Tema 1. Business Analytics	Comprender los principios básicos de business analytics y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Viernes 30 de julio 2021	Tema 2. Blockchain y contratos inteligentes	Comprender los principios básicos de Blockchain y contratos inteligentes y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1
	Sábado 31 de julio 2021	Tema 3. Computación en la nube	Comprender los principios básicos de Blockchain y contratos inteligentes y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Viernes 06 de agosto 2021	Tema 4. Virtualización	Comprender los principios básicos de virtualización y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 07 de agosto 2021	Tema 5. Inteligencia artificial y aprendizaje de máquinas (machine learning)	Comprender los principios básicos de virtualización y su impacto en la gestión empresarial	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	Viernes 13 de agosto 2021	Tema 6. Ciberseguridad	Comprender los principios básicos de ciberseguridad empresarial y su impacto en la gestión 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
	Sábado 14 de agosto 2021	Tema 7. Tecnologías móviles 5G	Comprender los principios básicos de ciberseguridad empresarial y su impacto en la gestión 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 5	Viernes 20 de agosto 2021	Tema 8. Industrias 4.0	Comprender los principios basicos de indsutrias 4.0 y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 21 de agosto 2021	Tema 9. Tecnologías emergentes	Comprender los principios basicos de tecnologías emergentes y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Viernes 27 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
	Sábado 28 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	Viernes 10 de setiembre 2021	Tema 1. El entorno de la gestión de un proyecto digital	Comprender los principios basicos de gestion de proyectos digitales y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 11 de setiembre 2021	Tema 1. El entorno de la gestión de un proyecto digital	Comprender los principios basicos de gestion de proyectos digitales y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 2	Viernes 17 de setiembre 2021	Tema 2. Métodos ágiles	Comprender los principios basicos de los metodos agiles y su impacto en la gestion empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 1

	Sábado 18 de setiembre 2021	Tema 2. Métodos ágiles	Comprender los principios básicos de los métodos ágiles y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 3	Viernes 24 de setiembre 2021	Tema 3. Diseño de productos y servicios bajo un enfoque ágil	Comprender los principios básicos de gestión de productos y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 25 de setiembre 2021	Tema 4. Gestión de prototipos	Comprender los principios básicos de gestión de productos y su impacto en la gestión empresarial	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	Viernes 01 de octubre 2021	Tema 5. Metodología Scrum en entorno inciertos y cambiantes	Comprender los principios básicos de gestión del cambio y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases - Exposición 2
	Sábado 02 de octubre 2021	Tema 5. Metodología Scrum en entorno inciertos y cambiantes	Comprender los principios básicos de gestión del cambio y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 5	Viernes 08 de octubre 2021	Tema 6. Gestión de riesgos en un ciclo de vida ágil	Comprender los principios básicos de gestión del riesgo y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
	Sábado 09 de octubre 2021	Tema 7. Fases y ciclo de vida de un proyecto digital	Comprender los principios básicos de las fases de un ciclo de vida de un proyecto digital y su impacto en la gestión empresarial	Computadora, internet, material didáctico brindado por el docente, plataforma del curso y plataforma para sesiones sincrónicas, entre otros.	Participación en clases
Semana 6	Viernes 15 de octubre 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

	Sábado 16 de octubre 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)
--	---------------------------	----------------	--	--	---

Programa:	Introducción a la programación Web
Fecha de inicio:	03 de abril del 2021
Fecha de finalización:	22 de mayo del 2021
Horario:	Sábados de 8 a.m. a 12m.d.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción · Estructura básica HTLM5 · Del diseño al estilo · Formularios y canvas · Aspectos avanzados

Cronograma:

CRONOGRAMA				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
Día 1 3 -Abril-2021	Introducción a. Historia y evolución b. ¿Qué es HTML5? c. Diferencias con respecto a otras versiones d. Introducción al diseño gráfico y edición de imágenes (sesión de diagnóstico gráfico)	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Ingresar al servidor de hosting. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios	Conocer los objetivos del curso, comprender qué es un servidor de hosting y cómo acceder a él para dar inicio al desarrollo de una página web

	<p>Estructura básica de HTML5</p> <p>a. Diferentes tipos de elementos</p> <p>b. Estructura global</p> <p>c. Estructura del cuerpo</p> <p>d. Dentro del cuerpo</p>			
<p>Día 2 10-Abril-2021</p>	<p>Del diseño al estilo</p> <p>a. Introducción a CSS</p> <p>b. Sintaxis de CSS</p> <p>c. Aplicar CSS a páginas web</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Comprender cómo aplicar estilos a un sitio web</p>
<p>Día 3 17-Abril-2021</p>	<p>Del diseño al estilo</p> <p>a. Aplicar CSS a páginas web</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Comprender cómo aplicar estilos a un sitio web</p>
<p>Día 4 24-Abril-2021</p>	<p>Formularios y canvas</p> <p>a. Texto</p> <p>b. Imágenes</p> <p>c. Colores</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Agregar aspectos de input y output a una página web</p>
<p>Día 5 1-Mayo-2021</p>	<p>Formularios y canvas</p> <p>d. Formas</p> <p>e. Figuras</p> <p>f. Estilos</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Agregar aspectos de input y output a una página web</p>
<p>Día 6 8-Mayo-2021</p>	<p>Formularios y canvas</p> <p>g. Transformaciones</p> <p>Aspectos avanzados</p> <p>a. Listas ordenadas, no ordenadas y de definición</p> <p>b. Tipos de hipervínculos</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Agregar aspectos de input y output a una página web</p>
<p>Día 7 15-Mayo-2021</p>	<p>Aspectos avanzados</p> <p>c. Menús</p> <p>d. Tablas</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios</p>	<p>Comprender cómo crear tablas y menús de la página web. Agregar contenido y otras</p>

				funcionalidades a la página
Día 8 22-Mayo-2021	Aspectos avanzados e. Contenidos multimedia y funciones Drag&Drop f. Diseño Responsive	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Servidor de Hosting en la Nube. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Clase Magistral del tema, desarrollo de ejemplos y ejercicios	Finalización y presentación del proyecto

Programa:	Ciencia de datos
Fecha de inicio:	06 de abril del 2021
Fecha de finalización:	25 de enero del 2022
Horario:	Martes de 5 p.m. a 9 p.m.
Modalidad:	Virtual
Programa del curso:	I Módulo: Matemática para Ciencia de Datos II Módulo: Aprendizaje automático III Módulo: Estadística para la ciencia de datos IV Módulo: Big Data V Módulo: Minería de datos e ingeniería de negocios

Cronograma:

CRONOGRAMA				
Módulo 1. Matemática para Ciencia de los Datos				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
Día 1 6-Abril-2021	Algebra lineal a. Operaciones en vectores y matrices	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios	Comprender los objetivos del curso. Repaso de aspectos de álgebra lineal

Día 2 13-Abril-2021	Algebra lineal b. Sistemas lineales e independencia lineal.	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Aprender y repasar sobre aspectos del álgebra lineal
Día 3 20-Abril-2021	Algebra lineal c. Autovectores y análisis de componentes principales.	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Aprender y repasar sobre aspectos del álgebra lineal
Día 4 27-Abril-2021	Cálculo matricial a. Introducción al cálculo multivariable b. Funciones multivariable	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Aprender y comprender el cálculo matricial
Día 5 4-Mayo-2021	Cálculo matricial c. Derivadas parciales d. Integrales de superficie e. Introducción al cálculo matricial	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Aprender y comprender el cálculo matricial
Día 6 11-Mayo-2021	Optimización	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender y aprender sobre optimización
Día 7 18-Mayo-2021	Optimización	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender y aprender sobre optimización

Día 8 25-Mayo-2021	Optimización	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender y aprender sobre optimización
---------------------------	--------------	---	--	--

CRONOGRAMA				
Módulo 2. Aprendizaje Automático				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
Día 1 1-Junio-2021	Introducción al Reconocimiento de Patrones a. Ejemplos y aplicaciones. b. Etapas de un sistema de reconocimiento de patrones. c. Tipos de aprendizaje.	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios	Comprender los objetivos del curso. Comprender conceptos de patrones
Día 2 8-Junio-2021	Etapas de preprocesamiento a. Categorización y discretización de datos b. Normalización c. Eliminación de sesgos, redundancia y ruido	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender las etapas involucradas en el preprocesamiento de datos
Día 3 15-Junio-2021	Etapas de extracción de características a. Descriptores e invariantes	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender cómo extraer características
Día 4 22-Junio-2021	Etapas de clasificación: Métodos de clasificación supervisada y no supervisada a. Ajuste polinomial de curvas. i. Modelos paramétricos lineales de regresión: mínimos cuadrados y mínimos cuadrados regularizados. ii. Selección del modelo (sobreajuste) y validación cruzada.	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender los diferentes métodos de clasificación de datos

	<p>iii. La maldición de la dimensionalidad.</p>			
<p>Día 5 29-Junio-2021</p>	<p>Etapa de clasificación: Métodos de clasificación supervisada y no supervisada</p> <p>a. Métodos supervisados.</p> <p>i. PCA y K-vecinos más cercanos.</p> <p>ii. Mínimos cuadrados.</p> <p>iii. Discriminante lineal de Fisher.</p> <p>iv. Perceptrón.</p> <p>v. Análisis de componentes principales (PCA, por sus siglas en inglés).</p> <p>vi. Redes neuronales de retropropagación y con entrenamiento de descenso de gradiente.</p> <p>vii. Redes convolucionales</p> <p>viii. Máquinas de soporte vectorial.</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender los diferentes métodos de clasificación de datos</p>
<p>Día 6 6-Julio-2021</p>	<p>Etapa de clasificación: Métodos de clasificación supervisada y no supervisada</p> <p>a. Métodos no supervisados.</p> <p>i. Algoritmo BSAS</p> <p>ii. Algoritmo K-medias.</p> <p>iii. Algoritmos de aprendizaje competitivo.</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender los diferentes métodos de clasificación de datos</p>
<p>Día 7 13-Julio-2021</p>	<p>Validación</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se realiza validación de datos</p>

<p>Día 8 20-Julio-2021</p>	<p>Evaluación de modelos a. AUC ROC b. Precision / Recall c. Particiones de datos para entrenamiento y pruebas d. Retroalimentación y actualización de modelos</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender los pasos involucrados para evaluar los diferentes modelos</p>
--	--	--	--	--

<p align="center">CRONOGRAMA</p> <p align="center">Módulo 3. Estadística para Ciencia de los Datos</p>				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
<p>Día 1 27-Julio-2021</p>	<p>Conceptos básicos de probabilidad</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios</p>	<p>Comprender los objetivos del curso. Comprender conceptos de probabilidad</p>
<p>Día 2 3-Agosto-2021</p>	<p>Correlación, máxima verosimilitud y estadística descriptiva</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender conceptos de correlación y estadística descriptiva</p>
<p>Día 3 10-Agosto-2021</p>	<p>TLC, intervalos de confianza y pruebas de normalidad</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender concepto de intervalo de confianza y pruebas de normalidad</p>
<p>Día 4 17-Agosto-2021</p>	<p>Distribuciones de Probabilidad Distribuciones comunes y propiedades a. Normal b. Binomial c. Poisson d. Geométrica e. Exponencial f. Beta</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender las diferentes distribuciones de probabilidad más utilizadas</p>

Día 5 24-Agosto-2021	Prueba de Hipótesis a. Abordaje frecuentista b. Intervalos c. p-values	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender los pasos para prueba de hipótesis
Día 6 31-Agosto-2021	Diseño de experimentos y Análisis de Varianza Simulación Generación de reportes a. Consultas a bajo nivel b. Business Intelligence c. Cubos d. Entities / Facts e. Híbridos Experimentación a. Diseño de experimentos b. Poblaciones y muestreo c. A/B Testing d. Prueba de hipótesis en experimentos	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender cómo realizar experimentos
Día 7 7-Setiembre-2021	Remuestreo y práctica final	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas	Comprender cómo realizar remuestreo
Día 8 14-Setiembre-2021	Examen final	Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Examen	Ejecutar examen final

CRONOGRAMA				
Módulo 4. Big Data				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
Día 1 21-Setiembre-2021	Fuentes y repositorios de datos	Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales	Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios	Comprender el alcance y objetivos del curso. Comprender los diferentes fuentes de datos que pueden ser utilizados

<p>Día 2 28- Setiembre2021</p>	<p>Diferencias entre fuentes</p> <p>a. SQL vs NoSQL</p> <p>b. Archivos simples o distribuidos</p> <p>c. Schema vs No Schema</p> <p>d. Escalabilidad</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender las diferentes bases de datos</p>
<p>Día 3 5-October-2021</p>	<p>Procesamiento de fuentes (data frames)</p> <p>a. Uniones</p> <p>b. Agregaciones</p> <p>c. Transformaciones</p> <p>d. Filtros</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Para el desarrollo de la clase y ejercicios se pueden usar herramientas como motor de bd y apache spark para el manejo y manipulación de datos. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo realizar el procesamiento de datos de diferentes fuentes</p>
<p>Día 4 12-October-2021</p>	<p>Procesamiento de atributos</p> <p>a. Selección por importancia y redundancia</p> <p>b. Normalización</p> <p>c. Discretización</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Para el desarrollo de la clase y ejercicios se pueden usar herramientas como motor de bd y apache spark para el manejo y manipulación de datos. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo realizar el procesamiento de los diferentes atributo y el manejo de redundancia</p>
<p>Día 5 19-October-2021</p>	<p>Organización de datos procesados</p> <p>a. Tablas de estadísticas</p> <p>b. Data warehousing</p> <p>c. Vistas (dinámicas y materializadas)</p> <p>d. Escalabilidad</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Para el desarrollo de la clase y ejercicios se pueden usar herramientas como motor de bd y apache spark para el manejo y manipulación de datos. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se deben de almacenar los datos procesados</p>

<p align="center">Día 6 26-October-2021</p>	<p>Análisis de datos</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Estadística descriptiva b. Correlación y causalidad c. Simulación d. Generación de reportes <ol style="list-style-type: none"> i. Consultas a bajo nivel ii. Business Intelligence iii. Cubos iv. Entities / Facts v. Híbridos 	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Para el desarrollo de la clase y ejercicios se pueden usar herramientas como motor de bd y apache spark para el manejo y manipulación de datos. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo realizar análisis de datos y los componentes involucrados en el proceso</p>
<p align="center">Día 7 2-Noviembre-2021</p>	<p>Uso de modelos de aprendizaje automático en big data</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Sin supervisión <ol style="list-style-type: none"> i. Clustering b. Supervisado <ol style="list-style-type: none"> i. Regresión lineal ii. Árboles Aleatorios 	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Para el desarrollo de la clase y ejercicios se pueden usar herramientas como motor de bd y apache spark para el manejo y manipulación de datos. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender la utilización de modelos de aprendizaje automático</p>
<p align="center">Día 8 9-Noviembre-2021</p>	<p>Presentación de proyectos</p>	<p>Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Presentación de Proyectos</p>	<p><u>Presentación de proyectos</u></p>

<p align="center">CRONOGRAMA</p>				
<p align="center">Módulo 5. Minería de Datos e Inteligencia de Negocios</p>				
Día de la lección	Temas a impartir	Recursos a utilizar	Actividades a realizar	Objetivo de la lección
<p align="center">Día 1 16-Noviembre-2021</p>	<p>Fundamentos de Inteligencia de negocio</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Concepto de inteligencia de negocio. b. Tipos de datos explotados. c. Recogida y preparación de datos. d. Metodologías (KDD, CRISP-DM) e. Casos de Estudio 	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Revisión de objetivos del curso. Exposición del tema. Desarrollo de ejemplos y/o ejercicios</p>	<p>Comprender los objetivos y alcance del curso. Comprender los conceptos de Inteligencia de Negocios</p>

<p>Día 2 23-Noviembre-2021</p>	<p>Sistemas de inteligencia de negocio: Data Warehouse (DW) a. Diseño del almacén de datos b. Integración, limpieza y transformación del almacén de datos c. Explotación y administración de sistemas de DW Sistemas de inteligencia de negocio: Data Lake a. Diseño y construcción del lago de datos b. Explotación y administración de sistemas estructurados y no estructurados</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender el diseño y construcción de componentes de un sistema de inteligencia de negocios</p>
<p>Día 3 30-Noviembre-2021</p>	<p>Análisis y minería de datos a. Minería de datos complejos (espacial, temporal, web mining)</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se hace el proceso de minería y análisis de datos</p>
<p>Día 4 7-Diciembre-2021</p>	<p>Análisis y minería de datos b. Modelos de clasificación</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se hace el proceso de minería y análisis de datos</p>
<p>Día 5 14-Diciembre-2021</p>	<p>Análisis y minería de datos c. Modelos de relación</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se hace el proceso de minería y análisis de datos</p>

<p>Día 6 11-Enero-2022</p>	<p>Análisis y minería de datos d. Análisis de textos</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo se hace el proceso de minería y análisis de datos</p>
<p>Día 7 18-Enero-2022</p>	<p>Visualización de datos a. Visualización (Gráficos, Mapas, Dashboard)</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Exposición magistral del tema. Desarrollo de ejemplos, ejercicios y/o pruebas</p>	<p>Comprender cómo realizar visualización de datos</p>
<p>Día 8 25-Enero-2022</p>	<p>Visualización de datos b. Evaluación c. Conclusiones</p>	<p>Material preparado por el profesor que se sitúa en la nube. Computadora, Internet, Plataforma Tec Digital. Cualquier otro material para desarrollo de ejemplos y ejercicios preparados por el profesor. Herramientas de visualización y minería de datos, las licencias a utilizar son de acceso libre o de uso académico. Licencias de Zoom en caso de los cursos virtuales</p>	<p>Desarrollo de ejemplos, ejercicios, pruebas y/o presentación de proyectos</p>	<p>Revisión de visualizaciones de datos y proyecto</p>