


El estándar de cualificación **6-INCO-SWE-012 – “Aplicación de videojuegos en contextos lúdicos y no lúdicos”** es el referente para el diseño de oferta educativa que conduce al título de especialista universitario en Aplicación de videojuegos en contextos lúdicos y no lúdicos, que responde a:

La reconfiguración de procesos y relaciones de servicios o protocolos para aplicar la mecánica del juego a entornos que no son de entretenimiento. Aquí, los usuarios pasan desafíos y recompensas, pero su propósito fundamental es incrementar la motivación y el cambio de comportamiento. La aplicación de esta tendencia involucra tanto a trabajadores como clientes, así como la gestión de personal, recursos humanos, marketing, tratamiento y prevención. Así, y aplicando estas estrategias de gamificación para lograr una participación más activa del usuario, la cualificación responde a la demanda en el sector productivo de personal en capacidades de dirigir la producción de sistemas de gamificación mediante su caracterización y diseño del entorno, como también el desarrollo, implementación y evaluación de los mismos para responder a los requerimientos del mercado en entornos lúdicos y no lúdicos.

Si bien en el momento la demanda de profesionales en esta área es reducida, el estudio de 2017 del Clúster de Software y Tecnologías de la Información de Bogotá, muestra la gamificación como una de las tendencias del sub-sector de software y estudios realizados por Technavio (empresa que investiga el comportamiento de tendencias tecnológicas a nivel mundial) reportan que como consecuencia del impacto del Covid-19 en la educación y capacitación empresarial, el e-learning crecerá cerca de un 13% en el periodo 2020-2024, usando mecanismos de gamificación como la principal herramienta para comprometer a los estudiantes.

Dentro de los referentes usados para la elaboración de esta cualificación están los estándares laborales de Colombia (SENA), España, Argentina y Chile, así como el SWEBOOK V.3 de 2014 y el Computing Curricula en su última versión, de la misma forma se acudió a documentación acerca de gamificación y metodologías como el design driven development.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CUALIFICACIÓN		
Código de la cualificación: 6-INCO-SW-012		Versión: 01 – 2020
		Fecha Aprobación: (dd) de (mes) de (aaaa) Estado: en construcción.
DENOMINACIÓN	Aplicación de videojuegos en contextos lúdicos y no lúdicos.	
NIVEL DEL MNC	6	
ÁREA DE CUALIFICACIÓN	Informática y Comunicaciones – INCO.	
DURACIÓN (horas-créditos)	20 a 32 créditos – 960 a 1536 horas.	
Organismo que autoriza la cualificación		
Institución que otorga la cualificación		
Cualificación conducente a:	Título de especialista universitario. (Ley 30 de 1992 y decreto 1001 de 2006).	
2. PERFIL DE COMPETENCIAS		
COMPETENCIA GENERAL	Dirigir la producción de sistemas de gamificación mediante la caracterización del entorno y necesidades, diseño, desarrollo, implementación y evaluación para responder a los requerimientos del mercado en entornos lúdicos y no lúdicos.	
ÁMBITO PRODUCTIVO	Esquema cadena de valor: <div></div> <p>Subsector de Software, apoyado en el pilar de I + D + I (Investigación, Desarrollo e Innovación).</p>	
	Sector productivo: Sector Tecnologías de la Información y de las Telecomunicaciones Subsector Software	
	Contexto de acción: Empresas dedicadas a soluciones de tecnologías de la información y las comunicaciones. Organizaciones, firmas consultoras y departamentos de tecnología en la industria de aplicaciones móviles, contenidos digitales e inteligencia artificial. Empresas, startups, fundaciones e instituciones para resolver problemas con soluciones tecnológicas innovadoras.	
	Ocupaciones relacionadas: 2512 – Desarrolladores de software <ul style="list-style-type: none">Analista de programas informáticos.Analista programador.Desarrollador de software.Diseñador de programas informáticos.Diseñador de software.Ingeniero de software.Ingeniero de software computacional. 2513 – Desarrolladores web y multimedia <ul style="list-style-type: none">Desarrollador de internet.	

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollador de multimedia. • Programador de animaciones. • Programador de DHTML. • Programador de juegos de computador. <p>2514 – Programadores de aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programador de aplicaciones. • Programador de aplicaciones informáticas. • Programador de sistemas. • Programador de sistemas informáticos. • Programador de software. • Programador informático. <p>Otras denominaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñador de sistemas informáticos. • Programador de animaciones. • Programador de aplicaciones. • Probador de software. • Analista programador. • Programador multimedia. • Desarrollador de aplicaciones informáticas. • Desarrollador de aplicaciones informáticas y digitales. • Desarrollador de video juegos. • Diseñador de soluciones de software. • Diseñador de video juegos.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE01-6-INCO-SW-012 -Caracterizar entorno y necesidades de gamificación de acuerdo con criterios técnicos.
	CE02-6-INCO-SW-012 -Diseñar entorno de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico y experiencia de usuario.
	CE03-6-INCO-SW-012 -Desarrollar la gamificación según criterio técnico.
	CE04-6-INCO-SW-012 -Implementar la gamificación de acuerdo con criterio técnico y diseño de experiencia de usuario.
	CE05-6-INCO-SW-012 -Evaluar el sistema de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico del proyecto.
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE01-6-INCO-SW-012 -Caracterizar entorno y necesidades de gamificación de acuerdo con criterios técnicos.
<p>Elemento de competencia 1: Identificar características del entorno a gamificar teniendo en cuenta criterios técnicos</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La descripción de la idea cumple con narrativas audiovisuales La definición del concepto del proyecto de gamificación cumple con criterios técnicos de mercado. • La caracterización de perfil de usuario del proyecto de gamificación corresponde con la taxonomía de jugadores. • La evaluación de la importancia de la gamificación en las organizaciones responde a criterios técnicos. • La validación de restricciones en el proyecto de gamificación está acorde con criterio técnico. • La revisión de los procesos a ser gamificados cumple con los parámetros de viabilidad del proyecto. • La organización de los componentes a ser gamificados está acorde con criterio técnico del proyecto. 	
<p>Elemento de competencia 2: Crear Mapas de empatía según criterios técnicos.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La categorización de las necesidades del usuario corresponde con la pirámide de Maslow. 	

<ul style="list-style-type: none"> • La descripción del perfil del usuario cumple con criterio técnico y proyecto de gamificación. • La exploración de expectativas del usuario corresponde con criterio técnico. • La identificación de expectativas del usuario a través del mapa de empatía está acorde con criterios técnicos de proyecto. • La caracterización del comportamiento emocional del usuario cumple con requerimientos técnicos del mapa de empatía. • La elaboración del mapa de empatía de usuario responde a criterio técnico y proyecto de gamificación. 	
Elemento de competencia 3: Formular viaje del usuario de acuerdo con criterio técnico y mapa de empatía	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> • La identificación del tipo de jugadores corresponde con criterio técnico y mapa de empatía. • La descripción del comportamiento del usuario con el sistema de gamificación está acorde con mapa de empatía. • El análisis de experiencia de usuario con el sistema de gamificación responde a criterio técnico y rutas de viaje de los usuarios. • La creación del mapa general de viaje de los usuarios cumple con criterio técnico y contexto de interactividad. • La definición de rutas de viaje de los usuarios está acorde con criterio técnico y perfil de usuario. 	
Contexto de la competencia. <ul style="list-style-type: none"> • Recursos utilizados: Computadores, servidores, motores de juego, software: de aplicación, de redacción de documentos. • Productos y resultados (evidencias): Mapa de empatía. Mapa de viaje. • Información requerida (Referentes): Guion multimedia. Perfil de usuario. 	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE02-6-INCO-SW-012-Diseñar entorno de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico y experiencia de usuario.
Elemento de competencia 1: Plantear narrativa de la gamificación de acuerdo con criterio técnico y objetivo comunicacional.	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> • La definición de roles para el diseño de la gamificación cumple con criterio técnico. • La creación del viaje del jugador corresponde con criterio técnico y de jugabilidad. • La determinación del enfoque de gamificación responde a criterio técnico. • La selección de Tácticas y herramientas de gamificación para mejorar indicadores de desempeño está acorde con criterio técnico y de jugabilidad. • La aplicación de técnicas para la identificación de tipos de jugadores está acorde con criterio técnico y de jugabilidad. • La formulación del Diseño de progresiones corresponde con criterio técnico y de jugabilidad. • La generación del ciclo de compromiso de la gamificación cumple con criterio técnico y viaje de jugador. 	
Elemento de competencia 2: Estructurar elementos de la gamificación de acuerdo con criterio técnico y narrativa	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> • La clasificación de componentes de gamificación corresponde con criterio técnico. • La caracterización de los componentes del sistema de gamificación está acorde con criterio técnico y de jugabilidad. • La estructuración de mecánicas del sistema de gamificación coincide con criterio técnico y de jugabilidad. 	

<ul style="list-style-type: none"> La creación de dinámicas del sistema de gamificación responde con criterio técnico y de jugabilidad. La incorporación de los elementos de dinámicas y mecánicas en el mapa de carretera y perfiles está acorde con criterio técnico y contexto de interactividad. La valoración de las actividades responde a criterio técnico y de jugabilidad. 	
<p>Elemento de competencia 3: Configurar elementos de la gamificación teniendo en cuenta criterio técnico y narrativa.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La combinación entre dinámicas y mecánicas de la gamificación está de acorde con criterio técnico y de jugabilidad. El ajuste de las mecánicas al proceso de gamificación cumple con criterio técnico y de jugabilidad. La ubicación de los elementos en el contexto para el desarrollo de la gamificación corresponde con criterio técnico y de jugabilidad. La definición de la operabilidad del sistema de gamificación cumple con criterio técnico y progresiones. La comprobación de la configuración de los elementos del sistema de gamificación corresponde con criterio técnico y viaje de jugador. La elaboración del informe de la configuración del sistema de gamificación está acorde con criterio técnico. La evaluación del impacto de la jugabilidad en el diseño del sistema de gamificación cumple con criterio técnico. La adaptación de los elementos de gamificación al viaje del jugador corresponde con criterio técnico y de jugabilidad. 	
<p>Contexto de la competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Computadores, servidores, motores de juego, software: de aplicación, guion multimedia, software de renderizado. Productos y resultados (evidencias): Documento de diseño de la gamificación. Información requerida (Referentes): Guion multimedia. Perfil de usuario. 	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE03-6-INCO-SW-012-Desarrollar la gamificación según criterio técnico.
<p>Elemento de competencia 1: Elaborar Storyboards de la gamificación de acuerdo con concepto gráfico.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La definición del concepto creativo para el desarrollo de la gamificación corresponde al criterio técnico. La documentación de la guía de estilo está acorde con criterio técnico y contexto narrativo. La construcción del storyboard responde con criterio técnico y narrativo. La estructuración de la identidad gráfica cumple con criterio técnico y contexto gráfico. La elaboración de elementos gráficos para avatares y hubs está acorde con criterio técnico y contexto gráfico. 	
<p>Elemento de competencia 2: Bocetar los componentes gráficos para la gamificación teniendo en cuenta criterio técnico y contexto narrativo.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La elaboración de modelados gráficos para avatares y hubs corresponde a storyboard y contexto gráfico. La animación de secuencias gráficas responde al storyboard y criterio técnico de interactividad. La estructuración de interfaces cumple con criterio técnico de interactividad. La integración de componentes gráficos está acorde con los criterios técnicos. La verificación de la funcionalidad del diseño de los bocetos gráficos cumple con criterio técnico y contexto narrativo de la gamificación. 	

<p>Elemento de competencia 3: Realizar la codificación y montaje del sistema de gamificación de acuerdo con criterio técnico y contexto narrativo</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La importación de assets para la implementación de los elementos del sistema de gamificación está acorde con criterio técnico. La programación del frontend del sistema de gamificación está acorde con criterio técnico y contexto de interactividad. La integración de los componentes gráficos con el componente lógico del sistema corresponde con criterio técnico. La codificación del backend del sistema de gamificación corresponde con criterio técnico y contexto de interactividad. La estructuración del esquema de persistencia de datos cumple con criterio técnico y de jugabilidad. La implementación de características de seguridad en el sistema de gamificación cumple con criterio técnico. <p>Contexto de la competencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Computadores, servidores, motores de juego, software: de aplicación, guion multimedia, software de renderizado Productos y resultados (evidencias): Storyboards de la gamificación. Componentes gráficos de la gamificación. Código de implementación de funcionalidad de la gamificación. Información requerida (Referentes): Guion multimedia. Perfil de usuario. 	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE04-6-INCO-SW-012- Implementar la gamificación de acuerdo con criterio técnico y diseño de experiencia de usuario.
<p>Elemento de competencia 1: Ajustar diseño gráfico y programación teniendo en cuenta criterio técnico y de Jugabilidad.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La revisión de las lógicas de las mecánicas y dinámicas del sistema de gamificación está acorde con diseño de gamificación. La codificación de ajustes al backend del sistema de gamificación está acorde con criterio técnico. La verificación de características de seguridad en el sistema de gamificación cumple con criterio técnico. El rediseño de la interfaz de usuario responde a criterio técnico y características de la plataforma del sistema de gamificación. La puesta a punto de la capa lógica y el componente gráfico está acorde con criterio técnico y de jugabilidad. 	
<p>Elemento de competencia 2: Establecer prototipos del sistema de gamificación según criterio técnico y de jugabilidad.</p> <p>Criterios de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> La identificación de las características del prototipo está acorde con diseño de la gamificación. La estructuración del prototipo del sistema de gamificación cumple con características identificadas. La implementación de las mecánicas y dinámicas en el prototipo corresponde con diseño de la gamificación La revisión de la funcionalidad del prototipo está acorde con diseño de gamificación. La validación del prototipo responde a diseño de gamificación. El establecimiento de mejoras al sistema corresponde con objetivos de la prototipación. 	
<p>Elemento de competencia 3: Aplicar pruebas del sistema de gamificación acorde con criterio técnico y de jugabilidad.</p>	

Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> La ejecución de pruebas funcionales al sistema de gamificación responde a diseño establecido. La realización de Pruebas de jugabilidad corresponde con diseño de gamificación. La aplicación de pruebas para comprobar la efectividad del ciclo de compromiso en el sistema de gamificación está acorde con diseño. La verificación de características de seguridad en el sistema de gamificación cumple con criterio técnico. La documentación de las pruebas cumple con marco normativo de calidad de software. El ajuste del sistema a los resultados de las pruebas cumple con criterio técnico y requerimientos del sistema. 	
Contexto de la competencia. <ul style="list-style-type: none"> Recursos utilizados: Computadores, servidores, motores de juego, software: de aplicación, guion multimedia, software de renderizado. Productos y resultados (evidencias): Prototipo implementado de gamificación. Plan de pruebas de la gamificación. Gamificación ajustada a resultados de pruebas. Información requerida (Referentes): Guion multimedia Perfil de usuario 	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CE05-6-INCO-SW-012 -Evaluar el sistema de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico del proyecto.
Elemento de competencia 1: Medir el impacto del sistema de gamificación según parámetros de jugabilidad y objetivo comunicacional	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> La definición de métricas para la evaluación de la gamificación corresponde con criterio técnico. La validación del compromiso de los jugadores con el sistema gamificado responde a métricas fijadas. La verificación del tiempo de los jugadores en el sistema está acorde con criterio técnico y métricas fijadas. La valoración de la tasa de interés de los jugadores en el sistema de gamificación cumple con criterio técnico. La medición del rendimiento de la gamificación para cambiar las conductas de los jugadores responde a criterio técnico y métricas fijadas. La elaboración de los informes acerca de la evaluación cumple con criterio técnico. El seguimiento al proceso de gamificación responde a parámetros de jugabilidad y objetivo comunicacional. 	
Elemento de competencia 2: Gestionar el sistema de gamificación teniendo en cuenta jugabilidad y criterio técnico del proyecto.	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> La identificación de buenas prácticas en el manejo de la gamificación corresponde con criterio técnico El análisis de los resultados de la evaluación está acorde con criterio técnico. El desarrollo de planes de mejora del sistema de gamificación responde a resultados de evaluación. El seguimiento a la trazabilidad está acorde con criterio técnico La inspección de los componentes del sistema de gamificación cumple con criterio técnico. 	
Elemento de competencia 3: Actualizar el sistema de gamificación según parámetros de jugabilidad y el alcance de logros conseguido	
Criterios de desempeño: <ul style="list-style-type: none"> La creación de nuevos logros y niveles del sistema está acorde con evolución de requerimientos. La aplicación de nuevas mecánicas y dinámicas en el sistema corresponde con resultados de evaluación. 	

- La definición de cambios en el viaje del jugador responde a resultados de evaluación.
- La caracterización de nuevos jugadores corresponde con perfiles identificados.
- La reevaluación de expectativas y necesidades de los jugadores cumple con resultados de evaluación.

Contexto de la competencia.

- **Recursos utilizados:** Computadores, servidores, motores de juego, software: de aplicación, guion multimedia, software de renderizado.
- **Productos y resultados (evidencias):**
Gamificación implementada.
Métricas de evaluación.
Informes de evaluación.
Planes de mejora.
- **Información requerida (Referentes):**
Guion multimedia
Perfil de usuario

COMPETENCIAS CLAVE (Básicas y transversales)	Competencias Básicas	
	Competencia	Duración
	Comunicación y Solución de problemas <ul style="list-style-type: none"> • Escucha activa. • Comunicación asertiva. • Empatía. • Comunicación gestual. • Semiología. • Respuestas oportunas a los requerimientos del mercado. • Habilidades comunicativas. • Habilidades lecto-escritoras en comunicación tecnológica. • Dominio técnico del idioma inglés. • Habilidades de comunicación en segunda lengua, inglés. • Estrategias para la solución y prevención de problemas. • Evaluación de causas y efectos de problemas. • Toma de decisiones. • Sesiones grupales, para lluvias de ideas. • Técnicas creativas para la solución de problemas. • Enfoque sistémico en la solución de problemas. • Situaciones y alternativas de solución. • Acciones concretas para solucionar problemas. • Viabilidad para el aprovechamiento de oportunidades. 	48 horas/ 1 crédito
	Liderazgo y Trabajo en equipo <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad analítica y crítica constructiva. • Consecución de metas y objetivos. • Creación de ambientes de confianza laboral. • Integración de nuevos miembros al ambiente laboral. • Sentido de compromiso y responsabilidades. • Manejo de diversidad de opiniones. • Planeación del tiempo. • Equidad de género. • Asignación de trabajos y cargas equitativas. • Manejo de información compartida. • Crea compromiso y sentido de pertenencia en los 	48 horas/ 1 crédito



	<p>miembros del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión y aceptación de retos y desafíos. • Orientaciones para alcanzar metas y objetivos. • Inspiración en los equipos de trabajo. • Buenas prácticas y mejores desempeños para lograr la calidad de vida laboral. • Generación y manejo del clima laboral positivo y armónico en un entorno de inclusión. • Comunicación asertiva en entornos de respeto. • Situaciones y escenarios futuro-deseados en la organización. 		
	<p>Creatividad y Proactividad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento anticipatorio. • Presto al cambio tecnológico. • Autonomía. • Implementación de nuevos objetivos, formas de trabajo y procedimientos. • Estrategias de inspiración para la adaptación a las nuevas condiciones de trabajo. • Establece relaciones cordiales y reciprocas. • Manejo de contactos para obtener objetivos. • Generación de nuevas ideas y conceptos. • Ruptura de paradigmas en la solución de problemas. • Mente disruptiva. • Co-creatividad en la generación de nuevas ideas. 	48 horas/ 1 crédito	
	<p>Calidad y Planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de síntesis, objetividad y agilidad para tomar decisiones. • Orden y meticulosidad en la inspección y elaboración de registros. • Capacidad de establecer la trazabilidad de un producto. • Planeación de la documentación necesaria para asegurar y controlar la calidad de los productos y servicios. • Adaptación a los procesos de mejora continua y buenas prácticas. • Actividades de gestión de calidad. • Planes de acción para el desarrollo de los objetivos estratégicos. • Planeación organizacional con base en los indicadores y metas planeadas. • Planeación institucional con una visión estratégica acorde con necesidades y expectativas de usuarios. • Optimización los recursos. • Relación costo beneficio a corto, mediano y largo plazo. 	48 horas/ 1 crédito	
	<p>Informática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas ofimáticas. • Manejo y uso de redes sociales. • Aplicación de herramientas para producción de contenidos en redes sociales. 	48 horas/ 1 crédito	
	<p>Lógica de programación y Matemáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lógica proposicional. 	96 horas/ 2 créditos	



	<ul style="list-style-type: none">• Lógica computacional.• Diagramación de flujos.• Lenguajes de hiper texto.• Aptitud matemática.• Planteamiento de problemas matemáticos.• Relación de las matemáticas a la solución de problemas de la industria.• Descripción de modelos matemáticos, aplicados a la solución de problemas.• Aplicación de software de modelización de fenómenos y soluciones particulares.• Visualización de datos de expresiones matemáticas en la solución de problemas.	
	Ciencias naturales y Ética <ul style="list-style-type: none">• Experimentos aplicados a las TIC.• Fenómenos naturales aplicados a las TIC.• Método científico y diseño experimental.• Hallazgos experimentales de ciencias naturales aplicadas.• Entorno natural.• Hipótesis y variables de trabajo.• Diseño y propuesta de soluciones.• Profesionalismo.• Autodisciplina.• Puntualidad.• Cumplimiento de normas en el ámbito laboral.• Capacidad de análisis, síntesis y criticidad.• Código de ética.• Imparcialidad, objetividad e igualdad en el ambiente laboral.• Respeto.	48 horas/ 1 crédito

Competencias Transversales		
Nombre de la Competencia Transversal		
Módulo	Resultados de Aprendizaje	Duración
Gestionar información a gran escala en tiempo razonable de acuerdo con infraestructuras, tecnologías y servicios disponibles	RA1. Clasifica grandes volúmenes de datos a partir de los criterios de procedencia y estructura.	48 horas/ 1 crédito
	RA2. Aplica técnicas en la captura y recuperación de datos de acuerdo con necesidades de información.	
	RA3. Identifica tendencias globales y patrones de los datos a partir de entornos de trabajo de datos masivos.	
	RA4. Selecciona técnicas de almacenamiento de datos en función de la arquitectura del modelo de minería de datos.	

	Gestión del plan de protección ambiental	RA1. Formula acciones de mitigación de riesgos ambientales según el plan de protección ambiental de la organización.	48 horas/ 1 crédito	
		RA2. Selecciona estrategias de protección ambiental según los riesgos identificados y la normativa ambiental vigente.		
		RA3. Establece mecanismos de seguimiento del plan de protección ambiental acorde con los lineamientos de la organización.		
		RA4. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.		
	Cultura emprendedora y empresarial Proponer ideas y buscar oportunidades	RA1. Aprovecha oportunidades que responden a retos y necesidades contrastando los intereses de los diferentes grupos de interés, experimentando y usando técnicas de aproximación y solución de problemas de manera creativa.	48 horas/ 1 crédito	
Cultura emprendedora y empresarial Manejar recursos	RA2. Inspira a otros a trabajar duro en sus objetivos y obtener juntos los recursos necesarios a partir de la actividad de creación de valor.			
Cultura emprendedora y empresarial Educación financiera y económica	RA3. Construye indicadores financieros y emite concepto sobre el flujo de fondos requerido a partir de un proyecto complejo.			
Cultura emprendedora y empresarial Pasar a la acción	RA4. Incorpora los objetivos de corto, mediano y largo plazo y redefine prioridades y planes de acción teniendo en cuenta las circunstancias cambiantes.			
Cultura emprendedora y empresarial Manejar la incertidumbre, la ambigüedad y el riesgo	RA5. Compara las actividades de creación de valor basado en la evaluación de riesgos.			

		<p>RA1. Explica los principios y conceptos que sustentan los procedimientos, procesos, sistemas y metodologías de la profesión.</p> <p>RA2. Aborda desde nuevos enfoques los problemas y/o necesidades, planteando soluciones y alternativas que generen valor, de acuerdo con criterios de viabilidad establecidos.</p> <p>RA3. Desarrolla procesos de mejoramiento de productos y servicios de su campo profesional de acuerdo con requisitos definidos, oportunidades de mercado y metodologías de desarrollo de productos y servicios.</p> <p>RA4: Identifica y resuelve problemas en entornos nuevos o emergentes, de manera innovadora, dentro de contextos variados.</p>	48 horas/ 1 crédito	
--	--	---	------------------------	--

3. REFERENTES PARA LA EDUCACIÓN Y FORMACIÓN	
CE01-6-INCO-SW-012 -Caracterizar entorno y necesidades de gamificación de acuerdo con criterios técnicos.	
Duración créditos: 3 a 5	Duración en horas: 144 a 240
Resultado de aprendizaje 1. Proyectar los requerimientos de los usuarios del entorno a gamificar según criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 2. Especificar los componentes y procesos a gamificar de acuerdo con el contexto organizacional.	
Resultado de aprendizaje 3. Sistematizar perfiles y necesidades de usuarios de acuerdo con criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 4. Generar mapa de empatía teniendo en cuenta perfiles y necesidades de usuarios.	
Resultado de aprendizaje 5. Determinar tipos de jugadores de acuerdo con mapas de empatía.	
Resultado de aprendizaje 6. Fijar ruta de viaje de jugador de acuerdo con tipos de jugador identificados.	
CE02-6-INCO-SW-012 -Diseñar entorno de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico y experiencia de usuario.	
Duración créditos: 5 a 8	Duración en horas: 240 a 384

Resultado de aprendizaje 1. Determinar narrativa para la creación del viaje del jugador de la gamificación de acuerdo con los perfiles.	
Resultado de aprendizaje 2. Idear progresiones del entorno de la gamificación según narrativa y tipos de jugadores.	
Resultado de aprendizaje 3. Tipificar los componentes de gamificación de acuerdo con el diseño.	
Resultado de aprendizaje 4. Producir mecánicas y dinámicas del sistema de gamificación según diseño.	
Resultado de aprendizaje 5. Organizar la interacción entre dinámicas y mecánicas de la gamificación de acuerdo con narrativa y diseño.	
Resultado de aprendizaje 6. Documentar el diseño del sistema de la gamificación de acuerdo con criterio técnico.	
CE03-6-INCO-SW-012- Desarrollar la gamificación según criterio técnico.	
Duración créditos: 5 a 8	Duración en horas: 240 a 384
Resultado de aprendizaje 1. Definir el concepto gráfico de la gamificación según narrativa y criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 2. Describir los storyboards de las diferentes interacciones de acuerdo con narrativa y concepto gráfico.	
Resultado de aprendizaje 3. Componer los bocetos gráficos de la gamificación según narrativa.	
Resultado de aprendizaje 4. Ratificar los componentes gráficos en la gamificación de acuerdo con criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 5. Programar el frontend de la gamificación según diseño y criterio técnico	
Resultado de aprendizaje 6. Construir el backend de la gamificación de acuerdo con diseño y criterio técnico.	
CE04-6-INCO-SW-012- Implementar la gamificación de acuerdo con criterio técnico y diseño de experiencia de usuario.	
Duración créditos: 4 a 6	Duración en horas: 192 a 288
Resultado de aprendizaje 1. Aprobar la programación de la gamificación de acuerdo con criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 2. Confirmar el diseño gráfico de la gamificación teniendo en cuenta criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 3. Modelar el prototipo de gamificación de acuerdo con diseño y criterio técnico	
Resultado de aprendizaje 4. Mejorar el prototipo de gamificación según diseño y criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 5. Correr pruebas sobre la gamificación desarrollada de acuerdo con criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 6. Validar el ajuste del despliegue del sistema de gamificación teniendo en cuenta resultado de las pruebas.	

CE05-6-INCO-SW-012-Evaluar el sistema de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico del proyecto.	
Duración créditos: 3 a 5	Duración en horas: 144 a 240
Resultado de aprendizaje 1. Instaurar métricas y parámetros para la evaluación del sistema de gamificación según criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 2. Ejecutar medición de parámetros del sistema de gamificación de acuerdo con métricas establecidas.	
Resultado de aprendizaje 3. Preparar políticas la calidad para la gestión del sistema de gamificación teniendo en cuenta criterio técnico.	
Resultado de aprendizaje 4. Vigilar la evolución del sistema de trazabilidad de la gamificación de acuerdo con políticas y jugabilidad.	
Resultado de aprendizaje 5. Adaptar viaje de jugador de acuerdo con la evolución de requerimientos.	
Resultado de aprendizaje 6. Innovar las características en el sistema de gamificación de acuerdo con requerimientos y viaje del jugador.	

4. PARÁMETROS DE CALIDAD	
REQUISITOS DE INGRESO O ACCESO A LA CUALIFICACIÓN	Profesional universitario con título correspondiente a las áreas relacionadas con el campo de estudio.
PROFESIÓN REGULADA Y NORMATIVA ASOCIADA	No aplica.