



Modelo de Mejora Continua

**RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE
SOFTWARE**


**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**



Modelo de Mejora Continua

**DENOMINACION DE PROGRAMA
DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

21 de junio de 2019

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

RED DE CONOCIMIENTO				
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN				
CÓDIGO/Versión	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:			
228108 / V1.0	DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS			
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE EN HORAS	Lectiva	Créditos	Total	
	3120	65	Horas	Créditos
	Productiva	Créditos	3984	83
	864	18		
JUSTIFICACIÓN	En el ámbito internacional, existen estudios que revelan que el déficit de la formación del recurso humano es una de las principales barreras identificadas para el crecimiento de un sector competitivo en los países en desarrollo. Respecto a esto, en muchas naciones existe una carencia importante de profesionales en desarrollo de videojuegos y especialistas de áreas afines a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). El problema principal en estos países, lo que podría aplicar también para Colombia, es que la demanda potencial de la industria supera la oferta local de mano de obra calificada, a un ritmo que puede retrasar su crecimiento, especialmente hacia los mercados externos.			
	Colombia es el quinto Mercado en la región de América Latina, contribuyendo con el cinco por ciento (1.600 millones USD) del total del mercado de servicios de TI de 32,000 millones USD [GartnerEMA2012] y se pronostica que el mercado crecerá al 12.1% para alcanzar 2,600 millones USD para el año en curso.			
	Proexport [Proexport2013], el cuerpo de inversión y promoción de las exportaciones en Colombia, reporta que el Mercado de TI, comprendido de hardware, productos y servicios de software, es de 6.800 millones USD de los cuales, el 30% son servicios de TI llevándonos a 2.052 millones USD. Por otro lado, el total de la industria de TI ha crecido 12% anualmente los últimos 5 años, la industria de servicios de TI ha crecido al 23% y se pronostica un déficit incremental de empleos de 166,956 (agresivo), 103,250 (moderado) o 55,217 (conservador) para 2020.			
	Dadas las proyecciones, después de 2016 el problema de la escasez de talento de TI crece exponencialmente y no puede resolverse			



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

fácilmente. Por lo tanto, desde la visión del programa de formación se pretende resolver esta problemática.

Lo anterior, demuestra claramente la necesidad existente y futura de formación de personal en tecnologías relacionadas con el sector de las TIC, las cuales han sido identificadas hacia programación de videojuegos, gestión y manipulación de contenidos digitales sobre redes y plataformas digitales, fijas, móviles y convergentes, SCRUM, así como reforzar conocimiento en áreas como Administración de Proyectos y habilidades en analíticas, fortaleciendo las habilidades blandas en áreas como el arte y diseño, contenidos 2D/3D, la comunicación, trabajo en equipo, interacción con clientes, Inglés y Negocios.


Estos campos requeridos de formación, están siendo demandados por el sector productivo y generan oportunidades potenciales de desempeño para las personas, lo cual indica uno de los factores tenidos en cuenta para la generación de diseños curriculares relacionados con las tecnologías del sector TIC y la red de conocimiento en informática, diseño y desarrollo de software, como apoyo al desarrollo del mismo.

El SENA ofrece el programa de formación tecnólogo en Desarrollo de Videojuegos y Entornos Interactivos con todos los elementos de formación profesionales, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores de valor agregado metodologías de aprendizaje innovadoras, el acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.


REQUISITOS DE INGRESO

Académicos: 11 grado aprobado (combinación del nivel requerido y grado mínimo aprobado).


Requisito adicional: Superar prueba de aptitud y conocimiento y presentar documento de identidad.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

REQUISITOS DE CERTIFICACION	Aprobar la totalidad de las competencias establecidas en el programa de Formación TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS .	
COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ		
Planeación del videojuego	Planear el videojuego de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos.	220501087
Producción del código del videojuego.	Producir la lógica del videojuego de acuerdo con el diseño y técnicas de desarrollo.	220501088
Implementación de los recursos audiovisuales del videojuego.	Implementar componentes de arte y audio de acuerdo con el diseño del videojuego y herramientas de desarrollo.	220501089
Prueba del videojuego	Probar el videojuego de acuerdo con el procedimiento técnico y herramientas de desarrollo.	220501090
Inducción	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	240201530
Ciencias Naturales (Física).	Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.	220201501
Protección para la Salud y el Medio Ambiente	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad.	220601501
Comunicación	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.	240201524

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

Derechos fundamentales del trabajo.	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	210201501
Ética para la construcción de una cultura de Paz.	Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	240201526
Actividad Física y hábitos de vida saludable.	Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.	230101507
Cultura Emprendedora y Empresarial	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.	240201529
Investigación.	Orientar investigación formativa según referentes técnicos.	240201064
Matemáticas	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528
Tic	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información.	220501046
Inglés	Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.	240202501
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	<ul style="list-style-type: none"> • 2281 Técnicos en Tecnologías de la Información • 2281 Tecnólogo en Desarrollo de Video juegos 	

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • 2513 (CIUO – 08 A.C.) Desarrollador de juegos de computador. • 2513 (CIUO – 08 A.C.) Desarrollador de videojuego. • 2513 (CIUO – 08 A.C.) Desarrollador Interactivo. • 2513 (CIUO – 08 A.C.) Programador de juegos de computador
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	<p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El instructor - Tutor • El entorno • Las TIC • El trabajo colaborativo.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL
Planeación del videojuego	220501087	Planear el videojuego de acuerdo con procedimientos y requisitos técnicos
	CÓDIGO DEL ELEMENTO	ELEMENTO DE COMPETENCIA
	01 02	Caracterizar el videojuego Especificar el videojuego
CRÉDITOS DE LA COMPETENCIA		7
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		336
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
01	Establecer los requerimientos del videojuego de acuerdo al concepto planteado.	
02	Esquematizar el prototipo físico de las mecánicas del videojuego de acuerdo al concepto.	
03	Validar el funcionamiento de las mecánicas del videojuego a través del prototipo físico.	



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

04 Ajustar las mecánicas del videojuego de acuerdo con el proceso de validación.

3. SABERES

3.1 SABERES DE PROCESO

Establecer los requerimientos del videojuego de acuerdo al concepto planteado

- Identificar el público objetivo
- Indagar el estado del arte.
- Plantear ideas para el videojuego.
- Socializar las ideas planteadas.
- Definir el alcance y objetivo principal del videojuego.
- Seleccionar la plataforma objetivo.
- Establecer el concepto del videojuego.
- Estructurar las mecánicas del videojuego.
- Recolectar referencias de elementos del videojuego (audiovisuales, artísticas, mecánicas, etc.)

Esquematar el prototipo físico de las mecánicas del videojuego de acuerdo al concepto.

- Elaborar el documento de diseño.
- Traducir mecánicas planteadas al prototipo físico.
- Establecer las reglas.
- Construir los componentes del prototipo físico.
- Integrar los componentes del prototipo físico.
- Realizar el pitch de la propuesta.

Validar el funcionamiento de la mecánica del videojuego a través del prototipo físico.

- Autoevaluar el prototipo.
- Ejecutar pruebas.
- Registrar la experiencia del jugador.
- Registrar el flujo del sistema de juego.
- Identificar posibilidades de mejora.

Ajustar las mecánicas del videojuego de acuerdo con el proceso de validación.

- Ejecutar mejoras en el prototipo.
- Modificar documento de diseño.

3.2 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

Establecer los requerimientos del videojuego de acuerdo al concepto planteado.

- Historia de la industria de los videojuegos
- Mecánicas de videojuegos
- Géneros de videojuego
- Plataformas de videojuegos: Realidad virtual, realidad aumentada, consolas, dispositivos móviles, PC u otros.
- Técnicas de recolección de datos: Entrevista, observación, encuesta, focus group, etc.
- Técnicas de generación de ideas: Lluvia de ideas, mapas mentales, copia creativa, asociación.
- Diagramas de flujo
- Interfaces de usuario



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

Esquematizar el prototipo físico de las mecánicas del videojuego de acuerdo al concepto.

- Mecánicas comunes entre los juegos de mesa
- Contenido del documento de diseño
- Usabilidad
- Jugabilidad
- Metodologías de diseño de juegos.
- Procedimientos y técnicas para elaborar un pitch.

Validar el funcionamiento de la mecánica del videojuego a través del prototipo físico.

- Metodologías de evaluación de usabilidad: RITE (Rapid Iterative Testing Evaluation)

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Establecer los requerimientos del videojuego de acuerdo al concepto planteado

- Define el público objetivo de acuerdo con las necesidades del proyecto.
- Elabora el informe del estado del arte incluyendo referencias de elementos de videojuegos.
- Define el alcance y objetivo principal del videojuego de acuerdo a las especificaciones.
- Conceptualiza el videojuego de acuerdo con el alcance.
- Estructura las mecánicas del videojuego con base al concepto.

Esquematizar el prototipo físico de las mecánicas del videojuego de acuerdo al concepto.

- Realiza el pitch de acuerdo con la propuesta del videojuego.
- Elabora el documento de diseño de acuerdo con el concepto definido.
- Entrega el prototipo integrando las mecánicas y los componentes propuestos en el concepto planteado.

Validar el funcionamiento de la mecánica del videojuego a través del prototipo físico.

- Presenta el análisis de las pruebas y las conclusiones sobre posibilidades de mejora.

Ajustar las mecánicas del videojuego de acuerdo con el proceso de validación.

- Ejecuta mejoras en el prototipo de acuerdo a las conclusiones de las pruebas realizadas.
- Presenta el documento de diseño con los ajustes pertinentes de acuerdo a las pruebas realizadas.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR


Requisitos Académicos:

- Tecnólogo en Desarrollo de videojuegos con certificación internacional en el área o Profesional en Multimedia, Sistemas, Diseño Gráfico, Publicidad.

Experiencia laboral: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con experiencia en diseño y/o desarrollo de videojuegos y Seis (6) meses en labores de docencia.


Competencias:

- Formular, ejecutar y evaluar proyectos
- Trabajar en equipo

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Establecer procesos comunicativos asertivos • Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación • Buen nivel de lectura y escucha del idioma inglés, y un nivel medio de habla de este idioma.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL
Producción del código del videojuego	220501088	Producir la lógica del videojuego de acuerdo con el diseño y técnicas de desarrollo.
	CÓDIGO DEL ELEMENTO	ELEMENTO DE COMPETENCIA
	01 02	Definir elementos técnicos Elaborar elementos de interactividad.
CRÉDITOS DE LA COMPETENCIA		16
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		768
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
01	Definir la estructura del código del videojuego de acuerdo con el documento de diseño.	
02	Construir el prototipo funcional del videojuego siguiendo la estructura de código.	
03	Verificar el prototipo funcional de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.	
04	Ajustar el prototipo funcional de acuerdo con la verificación.	
3. SABERES		
3.1 SABERES DE PROCESO		
Definir la estructura del código del videojuego de acuerdo con el documento de diseño. <ul style="list-style-type: none">• Identificar las necesidades del videojuego• Plantear las clases del videojuego• Realizar el flujo de clases• Seleccionar patrones de diseño• Diseñar algoritmos		
Construir el prototipo funcional del videojuego siguiendo la estructura de código. <ul style="list-style-type: none">• Implementar clases.• Elaborar niveles.		

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

- Manipular componentes y sus propiedades
- Manipular espacio 2D/3D

Verificar el prototipo funcional de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

- Revisar niveles
- Comprobar funcionamiento de mecánicas
- Verificar pertinencia de las clases/algoritmos.
- Documentar oportunidades de mejora.

Ajustar el prototipo funcional de acuerdo con la verificación.

- Rediseñar algoritmos.
- Ajustar clases.
- Actualizar prototipo.

3.2 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

Definir la estructura del código del videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

- Algoritmos.
- Diseño orientado a objetos
- Diagramas de flujo.
- Patrones de diseño.
- Lógica Matemática.

Construir el prototipo funcional del videojuego siguiendo la estructura de código.

- Motor de videojuegos.
- Programación orientada a objetos.
- Lenguaje de programación orientado a videojuegos.

Verificar el prototipo funcional de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

- Prueba de funcionamiento.
- Documentación de pruebas.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN


Definir la estructura del código del videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

- Elabora documento con las necesidades del videojuego de acuerdo con el diseño.
- Define algoritmos y flujo de clases del videojuego de acuerdo a las necesidades del videojuego.
- Identifica patrones de diseño a usar de acuerdo a las necesidades del videojuego.

Construir el prototipo funcional del videojuego siguiendo la estructura de código.

- Programa comportamientos de acuerdo a las mecánicas del videojuego.
- Crea niveles con formas básicas en el motor de videojuegos de acuerdo con el diseño.

Verificar el prototipo funcional de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

- Comprueba los comportamientos programados respecto a las necesidades del videojuego.
- Verifica los niveles contruidos de acuerdo al diseño y las necesidades del videojuego.
- Elabora informe con los resultados de la verificación.

Ajustar el prototipo funcional de acuerdo con la verificación.

- Realiza las mejoras necesarias en el videojuego de acuerdo con la verificación.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:


- Tecnólogo en Desarrollo de videojuegos con certificación internacional en el área o Profesional en Multimedia, Sistemas, Diseño Gráfico, Publicidad.

Experiencia laboral: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con experiencia en desarrollo de videojuegos y Seis (6) meses en labores de docencia.

Competencias:

- Formular, ejecutar y evaluar proyectos
- Trabajar en equipo
- Establecer procesos comunicativos asertivos
- Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL
Implementación de los recursos audiovisuales del videojuego.	220501089	Implementar componentes de arte y audio de acuerdo con el diseño del videojuego y herramientas de desarrollo.
	CÓDIGO DEL ELEMENTO	ELEMENTO DE COMPETENCIA
	01 02	Verificar material. Integrar elementos del videojuego.
CRÉDITOS DE LA COMPETENCIA		16
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		768
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
01	Preparar los recursos gráficos y sonoros a implementar de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.	

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

02	Integrar recursos gráficos y sonoros al videojuego de acuerdo con el diseño.
03	Verificar la integración de los recursos al videojuego de acuerdo con el documento de diseño.
04	Documentar el proceso de integración del videojuego con base en la verificación realizada.

3. SABERES

3.1 SABERES DE PROCESO

Preparar los recursos gráficos y sonoros a implementar de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

- Identificar los recursos gráficos y sonoros necesarios.
- Construir elementos 2D y/o 3D para el videojuego.
- Adaptar los elementos al videojuego de acuerdo con el diseño.
- Acondicionar las animaciones para el videojuego.

Integrar recursos gráficos y sonoros al videojuego de acuerdo con el diseño.

- Programar las acciones y animaciones.
- Incorporar las interfaces gráficas.
- Posicionar las luces.
- Ajustar la iluminación y sombras.
- Programar los efectos y sistemas de partículas.
- Incluir las pistas musicales, ambientes y diálogos.
- Ajustar los parámetros de sonido.

Verificar la integración de los recursos al videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

- Comprobar los requisitos técnicos de los elementos del videojuego.
- Listar los fallos o aciertos.

Documentar el proceso de integración del videojuego con base en la verificación realizada.

- Compilar los fallos en el informe.
- Realizar informe de verificación.
- Presentar el informe de verificación.
- Corregir las no conformidades.


3.2 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

Preparar los recursos gráficos y sonoros a implementar de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

- Fundamentos de Arte y diseño para videojuegos.
- Fundamentos de comunicación gráfica.
- Manejo básico de herramientas 3d.
- Fundamentos básicos de cinematografía para videojuegos.
- Principios básicos de audio para videojuegos.
- Animación básica para videojuegos.

Integrar recursos gráficos y sonoros al videojuego de acuerdo al diseño.

- Librerías de assets

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

- Sistemas de partículas y físicas.
- Iluminación
- Efectos de sonido
- Efectos visuales
- Programación de las acciones y animaciones

Verificar la integración de los recursos al videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

- Pruebas de funcionamiento de los recursos.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Preparar los recursos gráficos y sonoros a implementar de acuerdo con el documento de diseño del videojuego.

- Identifica los recursos gráficos y sonoros necesarios para el videojuego con base en el documento de diseño.
- Construye elementos 2D y/o 3D para el videojuego con base en los requerimientos.
- Acondiciona animaciones y los elementos del videojuego de acuerdo con el diseño.

Integrar recursos gráficos y sonoros al videojuego de acuerdo al diseño.

- Programa las acciones y animaciones, de acuerdo a los requerimientos del videojuego
- Incorpora las interfaces gráficas al videojuego de acuerdo con el documento de diseño
- Posiciona y ajusta la iluminación con base en el documento de diseño.
- Programa los efectos y sistemas de partículas de acuerdo con el documento de diseño.
- Edita las pistas de audio ajustando los parámetros de sonido, de acuerdo con el documento de diseño.

Verificar la integración de los recursos al videojuego de acuerdo con el documento de diseño.

- Comprueba los requisitos técnicos de los elementos del videojuego.
- Lista los fallos y/o aciertos con base en la verificación realizada.

Documentar el proceso de integración del videojuego con base en la verificación realizada.

- Realiza informe detallado de verificación.
- Corrige los fallos con base en el informe de verificación.


5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

- Tecnólogo en Desarrollo de videojuegos con certificación internacional en el área o Profesional en Multimedia, Sistemas, Diseño Gráfico, Publicidad.


Experiencia laboral: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con experiencia en diseño y/o desarrollo de videojuegos y Seis (6) meses en labores de docencia.

Competencias:

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Formular, ejecutar y evaluar proyectos • Trabajar en equipo • Establecer procesos comunicativos asertivos • Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación.
--

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL	NOMBRE DE NCL
Prueba del videojuego	220501090	Probar el videojuego de acuerdo con el procedimiento técnico y herramientas de desarrollo.
	CÓDIGO DEL ELEMENTO	ELEMENTO DE COMPETENCIA
	01 02	Comprobar estados del videojuego. Documentar la prueba.
CRÉDITOS DE LA COMPETENCIA		7
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		336
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
01	Planear el proceso de prueba del videojuego de acuerdo al diseño	
02	Probar el videojuego de acuerdo a la planeación	
03	Validar el videojuego de acuerdo con el proceso de prueba	
04	Corregir el videojuego de acuerdo con el proceso de validación	
3. SABERES		
3.1 SABERES DE PROCESO		
Planear el proceso de prueba del videojuego de acuerdo al diseño <ul style="list-style-type: none">Definir los indicadores.		
Probar el videojuego de acuerdo a la planeación <ul style="list-style-type: none">Realizar pruebas de jugabilidad.Realizar pruebas de flujo de nivel.Realizar pruebas de recursos.Realizar pruebas de rendimiento.		

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

Validar el videojuego de acuerdo con el proceso de prueba

- Documentar el proceso de prueba.

Corregir el videojuego de acuerdo con el proceso de validación

- Optimizar clases.
- Optimizar modelos.
- Reemplazar recursos.
- Actualizar videojuego.

3.2 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

Planear el proceso de prueba del videojuego de acuerdo al diseño

- Diseño de Indicadores

Probar el videojuego de acuerdo a la planeación

- Jugabilidad
- Mecánicas de juego
- Plataformas de ejecución
- Rendimiento de plataformas
- Metodologías de evaluación de usabilidad: RITE(Rapid Iterative Testing Evaluation)

Validar el videojuego de acuerdo con el proceso de prueba

- Análisis de indicadores
- Documento de pruebas de videojuegos

Corregir el videojuego de acuerdo con el proceso de validación

- Depuración de videojuegos

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Planear el proceso de prueba del videojuego de acuerdo al diseño

- Diseña indicadores con base al objetivo principal del videojuego.

Probar el videojuego de acuerdo a la planeación

- Ejecuta pruebas de jugabilidad y flujo de nivel de acuerdo al diseño.
- Ejecuta pruebas de recursos y rendimiento de acuerdo a la plataforma objetivo.


Validar el videojuego de acuerdo con el proceso de prueba

- Realiza conclusiones de acuerdo con los resultados de la prueba.

Corregir el videojuego de acuerdo con el proceso de validación

- Lleva a cabo las correcciones de acuerdo a las conclusiones planteadas.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

Requisitos Académicos:

- Tecnólogo en Desarrollo de videojuegos con certificación internacional en el área o Profesional en Multimedia, Sistemas, Diseño Gráfico, Publicidad.

Experiencia laboral: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con experiencia en desarrollo de videojuegos y Seis (6) meses en labores de docencia.

Competencias:

- Formular, ejecutar y evaluar proyectos
- Trabajar en equipo
- Establecer procesos comunicativos asertivos
- Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación

6. AMBIENTES MÍNIMOS DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

Área:

- Área mínima de 80 m²
- Aire Acondicionado para la capacidad instalada
- Iluminación adecuada

Mobiliario:

- Mesas para trabajo colaborativo para 30-35 aprendices.
- Mesa de trabajo para instructor
- 31-36 Sillas
- 1 tablero
- 1 Locker

Equipos De Cómputo:

30-35 Equipos de alto rendimiento, con las siguientes características mínimas:

- Procesador con frecuencia básica de 3.3 Ghz o superior.
- Board acorde al procesador y a la tarjeta de video.
- Disco duro de 1 Tera o superior.
- Disco estado sólido 256 Gb o superior.
- Tarjeta de video de 8 Gb de vram o superior.
- Memoria Ram DDR4 de 16Gb o superior.
- Fuente de poder de 750 Watts Reales o superior.
- Teclado genérico.
- Mouse genérico.
- Monitor de 24" Full HD, IPS o superior.

Hardware y herramientas Especializadas:

- Tablas Tabletas Digitalizadoras Wacom Intuos 5 o superior. Cantidad 10 – 15.
- 1 Scanner de página completa A4.
- 1 HTC Vive
- 1 Oculus Rift S
- 1 Oculus Rift Quest



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0


- 4 Controles para XBOX One X.
- 2 Controles Switch.
- 1 Kinect de XBOX One X
- 1 Joystick Thrustmaster
- 1 Joystick Logitech C25
- 1 Impresora
- 1 XBOX One X
- 1 Play Station 4
- 1 Teatro en casa 7.1
- 1 Celular Android con un procesador de frecuencia basica minima de 2.0GHz.
- 1 Ipad
- 1 Iphone
- 1 Ipad mini

Software especializado, licencia por equipo de computo:

- 30-35 Licencias WINDOWS 10 DE 64 BIT.
- 30-35 Licencias software Autodesk de 64 bits (maya, 3ds max, mudbox, Dragonframe stop motion 3.0, Anime studio pro 9, motionbuilder).
- 30-35 Licencias Adobe Creative Cloud.
- 30-35 Licencias Headus UVLayout.
- 30-35 Licencias Blender
- 30-35 Licencias Unity.
- 30-35 Licencias Unreal Engine.
- 30-35 Licencias Microsoft office.


7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

- Jesse Schell. (2014). The Art of Game Design. USA: CRC Press.
- Jose Luis Gonzalez Sanchez. (2010). Jugabilidad y videojuegos. Granada: Daniel González Jiménez.
- Vicent Montagnana. (2008). Videojuegos : una nueva forma de cultura. Barcelona: Editions Timée Ediciones Robinbook.
- Peter Ratner. (2005). Animación 3D. Madrid: Anaya Multimedia.
- Jim Thompson Barnaby Berbank-Green; Nic Cusworth; Blanca Hueso tr.. (2008). Videojuegos : manual para diseñadores gráficos. Barcelona: Editorial Gustavo Gili .
- Alex Okita. (2014). Learning C# Programming with Unity 3D. USA: CRC Press
- Robert Nystrom (2014). Game programming patterns. USA: Genever Benning
- Arndt Von Koenigsmarck. (2008). Creación y modelado de personajes 3D. Madrid: Anaya Multimedia.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

- Noguera Otero, Francisco Javier Riera Terrén, Daniel. (2013). Programación. España: UOC.
- Wes McDermott. (2011). Creating 3D game art for the iPhone with Unity : featuring modo and Blender pipelines. Burlington, MA : Elsevier Focal Press .
- Burne HOGARTH. (1970). Dynamic Figure Drawing. New York: Watson-Guptill .
- Adam Watkins. (2011). Creating games with unity and Maya : how to develop fun and marketable 3D games. Burlington, MA: Focal Press, Elsevier.
- Michelle Menard. (2012). Game development with Unity. Boston, MA: Course Technology.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Inducción	240201530	Resultado de Aprendizaje de la Inducción
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
24020153001	Identificar la dinámica organizacional del SENA y el rol de la formación profesional integral de acuerdo con su proyecto de vida y el desarrollo profesional.	
3. SABERES		
3.1 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS		

	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
---	--

- Misión, visión, historia institucional, objetivos de la formación profesional, principios éticos, valores éticos y procedimientos éticos.
- Elementos de la imagen institucional: escudo, bandera, logo símbolo, Himno, escaupilas.
- Estructura organizacional del Servicio Nacional de aprendizaje SENA, políticas de bienestar a aprendices y normas de convivencia interna: Alternativas para el desarrollo de la etapa productiva.
- Etapas de la formación: tipología, características, procedimiento. Manual de convivencia, norma específica de los centros.
- Formación profesional integral: Concepto, principios y características.
- Tipos de oferta de programas de formación profesional y sus características.
- Tipos de certificado de acuerdo con la formación y duración de los programas de formación.
- Desarrollo de competencias en la formación profesional integral: Concepto, tipos y características.
- Proyecto formativo: Concepto, fases, actividades, denominación, objetivos.
- Portafolio de evidencias: Estructura, tipos de evidencia, formato, contenidos.
- Plataformas tecnológicas SENA: Tutoriales SENA: LMS, Sofía plus, sistema virtual de aprendices (SVA), gestión contrato de aprendizaje. Correo Misena, portales, redes sociales de la entidad.
- Ruta de formación: etapa lectiva, etapa práctica (alternativas). Duración, características, requisitos, formatos, compromisos, evaluación y seguimiento, plan de mejora.

- Proyecto de vida: Que es un proyecto de vida, como se formula, como se reescribe.

3.2 SABERES DE PROCESO

- Identificar el desarrollo histórico del SENA.
- Identificar la identidad corporativa del SENA
- Describir los elementos que conforman la imagen corporativa del SENA Identificar la estructura organizacional de la entidad.
- Describir las normas de convivencia que regulan el comportamiento del aprendiz, durante el proceso de formación.
- Describir las características de la Formación Profesional Integral del SENA Diferenciar las características de la oferta de programas de formación profesional integral.
- Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce la identidad institucional y los procedimientos administrativos y formativos.
- Identifica los componentes y estructura de la formación profesional integral según el programa de formación y su perfil como aprendiz del SENA.
- Incorpora a su proyecto de vida las oportunidades ofrecidas por el SENA.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

Requisitos Académicos:


- Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación del instructor técnico del programa de formación, los instructores de las competencias clave y transversales, el profesional de desarrollo humano, equipo de bienestar y liderazgo al aprendiz, relaciones corporativas, administración educativa, coordinadores misionales y académicos en coordinación con el subdirector de centro.

Experiencia laboral:


- Mínimo 12 meses de Experiencia laboral en el área objeto del desempeño.

Competencias:

- Práctica de principios, valores y procederes éticos de acuerdo con el código de ética institucional.
- Disposición al cambio.
Habilidades Investigativas.
Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva
- Dominio Lecto-•-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC
- Conocimiento de Manual de Identidad Corporativa SENA.
- Conocimiento de las Políticas Institucionales para el Aprendiz.
- Conocimiento del Proceso Gestión de la Formación Profesional Integral.

 Modelo de Mejora Continua	RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0
--	---

6. MATERIALES REQUERIDOS		
7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Ley 119 de 1994. Misión, visión, objetivos de la formación profesional. • Acuerdo 0002 de 2017 por el cual se adopta el código de ética del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA: Principios éticos, valores éticos y procederes éticos. • Manual de identidad corporativa SENA GC—M—001 (Sistema Integrado de gestión y autocontrol Compromiso) elementos de identidad corporativa: logo símbolo, identificación y escarapelas, portales, redes sociales de la entidad. • Decreto 249 de 2004, estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Pagina institucional. Regionales • Acuerdo 007 de 2012 Reglamento del aprendiz. • Estatuto de la formación profesional. Acuerdo 00008 de 1997. • Resolución 2130 de 2013 por el cual se determinan los tipos de oferta de programas de formación profesional y sus características. • Resolución 117 de 2013. Tipos de certificado de acuerdo con la formación y duración de los programas de formación. • Manual de diseño curricular para el desarrollo de competencias en la formación profesional integral 2005, definiciones: Competencias. • Acuerdo 00010 de 2016 política de atención con enfoque pluralista y diferencial. 		
1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
MATEMÁTICAS	240201528	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Nº	DENOMINACION	
24020151701	Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo.	

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

24020151702	Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
24020151703	Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
24020151704	Proponer acciones de mejora frente a los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con el problema planteado.

3. SABERES

3.1 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

- Números Reales: Concepto, representaciones (fracciones, razones, decimales, porcentajes) y propiedades.
- Números Complejos: Concepto, representaciones y operaciones.
- Operaciones aritméticas: Propiedades y Orden de las operaciones.
- Proporcionalidad Directa e Inversa: Concepto y Regla de Tres.
- Geometría: Conceptos, polígonos, la circunferencia y sólidos
- Trigonometría: Conceptos, Razones, Teoremas y aplicaciones
- Ecuaciones: Métodos de solución
- Sistemas de Ecuaciones: Concepto, tipos y métodos de solución.
- Funciones: Concepto, representaciones y tipos (polinómicas, exponenciales, trigonométricas, etc.)
- Variables Estadísticas: Concepto y tipos
- Estadística Descriptiva: Medidas de Centralidad (Media, Moda y Mediana) y Medidas de Dispersión (Varianza y Desviación Estándar)
- Gráficos Estadísticos: Diagrama de Barras, Circular, Pictogramas y Series
- Teorema de Pitágoras y Thales: Concepto y aplicaciones
- Conversión de unidades y sistema de medidas.
- Semejanza y congruencia de superficies y cuerpos.
- Transformaciones sobre polígonos: Rígidas (traslaciones, rotaciones, reflexiones) y Homotecias (ampliaciones y reducciones).
- Derivada e Integral de una función: Concepto y reglas
- Hojas de Cálculo: Concepto, Sintaxis y Aplicaciones

3.2 SABERES DE PROCESO

- Plantear ecuaciones
- Plantear Sistemas de Ecuaciones
- Establecer relaciones de proporcionalidad entre variables Aplicar criterios de semejanza y congruencia de figuras. Aplicar los teoremas de Thales y Pitágoras.
- Representar funciones en el plano cartesiano.
- Realizar operaciones con números Reales y con números Complejos
- Calcular perímetros, áreas y volúmenes
- Realizar transformaciones geométricas en el plano.
- Realizar conversiones de unidades de medida.
- Resolver ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolver sistemas de ecuaciones.
- Construir gráficos estadísticos.
- Calcular elementos de funciones.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Comprobar los procedimientos matemáticos.
- Verificar la solución de una ecuación.
- Determinar errores de cálculos.
- Usar herramientas computacionales básicas para cálculos numéricos.
- Elaborar inferencias.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos.
- Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno.
- Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables.
- Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas.
- Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado.
- Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos.
- Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica.
- Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida.
- Representa conjunto de datos de acuerdo con la variable estadística.
- Selecciona las herramientas computacionales para la verificación de los resultados de acuerdo con los requerimientos matemáticos.
- Elabora una propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos inicialmente planteados.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:


- Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Licenciado en Matemáticas o Ingeniero afín al programa de formación.

Experiencia laboral:

- Doce (12) meses de Experiencia: de los cuales Seis (6) meses mínimos en labores de docencia.

Competencias Comunes :

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades.
- Investigativas.
- Manejo de Grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva Dominio Lecto-escritural.
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

6. MATERIALES REQUERIDOS
7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aymerich, J. & Macario, S. (2006). <i>Matemáticas para el siglo XXI</i>. Publicaciones de la Universitat Jaume I. ISBN: 8480215518. • ICFES (2013). <i>Colombia en Pisa 2012: Principales resultados</i>. • MEN (2004) <i>Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas</i> • SENA (1982) Matemáticas: Ejercicios de Aplicación. Disponible en: http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/839/1/ejercicios_aplicacion.pdf • SENA (1982) Matemáticas: Medidas de Superficie. Disponible en: http://repositorio.sena.edu.co/bitstream/11404/839/1/ejercicios_aplicacion.pdf

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Física	220201501	Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACION	
1	Identificar los principios y leyes de la física en la solución de problemas de acuerdo al contexto productivo.	
2	Solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física.	
3	Verificar las transformaciones físicas de la materia utilizando herramientas tecnológicas.	
4	Proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física.	
3. SABERES		
3.1 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS		



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Física: concepto y aplicaciones
- Observación: Métodos, técnicas, atributos, aplicaciones y usos.
- Experimentación: Métodos, técnicas, atributos, aplicaciones y usos.
- Materia: concepto, características y estados
- Magnitudes físicas: concepto, características y tipos
- Sistemas de unidades: concepto, equivalencias y tipos.
- Máquinas: concepto y tipos.
- Movimiento: concepto, leyes, principios, características y tipos
- Energía: concepto, leyes, principios, manifestaciones y tipos
- Sistemas termodinámicos: conceptos y aplicaciones.
- Ondas: concepto, características, tipos
- Física moderna: Concepto, clasificación y aplicaciones.


3.2. SABERES DE PROCESO

- Utilizar magnitudes físicas escalares
- Explicar cambios físicos de la materia.
- Describir el movimiento de los cuerpos.
- Identificar los elementos de un proceso térmico.
- Identificar los principios físicos del funcionamiento de las máquinas.
- Describir la transformación de la energía.
- Explicar las variables que intervienen en un sistema térmico.
- Describir las fases de observación, formulación de hipótesis de trabajo, experimentación e identificación de leyes físicas.
- Realizar experimentos para comprobar principios y teorías físicas.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica los principios y leyes físicas acordes con el contexto productivo.
- Interpreta cambios físicos de los cuerpos de acuerdo con teorías, leyes y principios.
- Describe las manifestaciones de la energía según el contexto social y productivo.
- Explica el comportamiento de fenómenos físicos según el contexto productivo.
- Argumenta la incidencia de los principios y leyes de la física conforme con el contexto productivo.
- Realiza experimentos para la interpretación de fenómenos de acuerdo con los principios y las leyes de la física.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

Perfil Académico:

- Licenciado en Física, o Físico, o Ingeniero Físico, o profesional en área de la Ingeniería afín con el programa de formación.

Experiencia Laboral:

- Mínimo 12 meses de experiencia laboral en el área objeto del desempeño.
- Experiencia docente de mínima de 12 meses

Competencias:


- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva
- Dominio Lecto-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Serway Física 4ª Ed. Mc Graw Hill (1992)
- Tipler P.A., Física, Ed. Reverté (1994)

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
INGLES	240202501	Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el Marco
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		8
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		384 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Nº	DENOMINACIÓN	
1	Comprender información sobre situaciones cotidianas y laborales actuales y futuras a través de interacciones sociales de forma oral y escrita.	

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

2	Intercambiar opiniones sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.
3	Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.
4	Implementar acciones de mejora relacionadas con el uso de expresiones, estructuras y desempeño según los resultados de aprendizaje formulados para el programa.
5	Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.
6	Explicar las funciones de su ocupación laboral usando expresiones de acuerdo al nivel requerido por el programa de formación.

3. SABERES

3.1 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

Gramática

- Presente simple y presente continuo
- Presente continuo: (Uso para planes y acuerdos)
- Pronombres posesivos
- Preposiciones de lugar (revisión)
- Preposiciones de movimiento
- Adjetivos
- Comparativos
- Formas verbales en el Pasado simple (regular verbs and irregular verbs)
- Used to
- Pasado continuo
- Pasado simple y pasado continuo
- Futuro con las fórmulas: Will, be going to
- Diferencia entre el presente perfecto y pasado simple.
- Condicional Zero y First
- Would rather (Uso y contexto)
- Had better, should , I think (that), I consider (that), must, could.
- Superlativos (Uso y contexto)
- Adverbios de forma y manera
- Conectores
- Verbos frasales comunes
- Cláusulas de relativo
- Imperativo para dar instrucciones
- Condicional Zero (if, when)
- Vocabulario
- Actividades del tiempo libre.
- Celebraciones, costumbres y tradiciones.
- Cuartos, lugares en una casa y sus objetos.
- Tiendas y lugares en la ciudad y los pueblos
- Edificaciones y construcciones
- Apariencia de las personas



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Comportamientos y personalidades
- Cualidades y defectos personales
- Expresiones de tiempo en el pasado y futuro.
- Reuniones familiares, actividades de la infancia, eventos históricos.
- When y While
- Números ordinales y cardinales
- Conectores (Meanwhile, Suddenly, However, then, after)
- Eventos formales (Congresos, Conferencias)
- Preposiciones de tiempo (in, on, at) en diferentes contextos.
- Adverbios (Yet, Still, Ever, Already, Just, Lately)
- Since, For y Ago
- Vocabulario de viajes
- Fenómenos naturales
- Expresiones de cortesía para intercambiar opiniones
- Expresiones idiomáticas comunes en contextos laborales.
- Terminología técnica ocupacional
- Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Conectores de secuencia
- Vocabulario y expresiones relacionadas con su área ocupacional
- Vocabulario y expresiones relacionadas con las funciones en el área ocupacional
- Electrodomésticos, maquinaria, insumos y equipamiento
- Lugares de trabajo
- Pronunciación
- Sujeto + contracciones con auxiliares
- Acentuación en frases (contenido y funciones de las palabras)
- Regla de Pronunciación
- ED ending, voiced consonants vs voiceless consonants.
- Entonación de fonemas de sustantivos plurales.
- Fonemas vocálicos
- Diferencia entre el sonido TH /θ/ y /ð/
- Entonación para presentar información nueva.
- Acentuación en frases (contenido y funciones de las palabras)
- Acentuación de énfasis
- Reducción vocálica
- International Phonetic Alphabet (Reconocimiento de los símbolos y su pronunciación)
- Elevación y caída de la entonación en diferentes tipos de frases
- Conexión y elisión de sonidos con los superlativos

Estrategias de aprendizaje

- Uso de organizadores gráficos (diagramas de flujo, mapas conceptuales, mapas mentales, entre otros).
- Uso de tarjetas didácticas o flashcards
- Uso de portafolios.

3.2 SABERES DE PROCESO



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS

CÓDIGO 228108

VERSIÓN 1.0

- Establecer las diferencias entre presente simple y presente continuo en textos sencillos.
- Planear un itinerario usando el presente continuo para la organización de viajes, eventos y/o celebraciones.
- Describir habitaciones, casas o lugares de trabajo usando pronombres posesivos, preposiciones de lugar, adjetivos calificativos y vocabulario específico.
- Identificar las edificaciones y los lugares de interés regional, nacional e internacional.
- Suministrar información sobre la ubicación y la manera de llegar a un lugar determinado.
- Establecer diferencias y similitudes entre personas, lugares o cosas.
- Narrar eventos y acontecimientos usando estructuras gramaticales en el tiempo pasado y conectores que brinden coherencia y cohesión al texto.
- Escribir textos sencillos en orden cronológico sobre acontecimientos pasados.
- Realizar una invitación formal a un evento empleando las estructuras del futuro y would like to.
- Hablar de planes futuros para su trabajo y su carrera.
- Narrar eventos y acontecimientos usando estructuras gramaticales del tiempo pasado, perfecto y conectores que brinden coherencia y cohesión al texto.
- Expresar hechos reales y posibles acerca de diversos eventos o situaciones del entorno.
- Ofrecer solución a situaciones particulares en su área ocupacional.
- Participar en una llamada telefónica (Saludar, preguntar, resolver preguntas).
- Hacer propuestas y solicitudes empleando verbos modales y fórmulas de cortesía en diversos contextos.
- Responder a propuestas y solicitudes empleando verbos modales y fórmulas de cortesía en diversos contextos.
- Expresar inseguridad sobre alguna cuestión u opinión.
- Escribir informes y reportes laborales utilizando frases concretas y una introducción, desarrollo y conclusión.
- Describir el proceso de preparación y ejecución de una actividad de su quehacer laboral.
- Dar instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral.
- Seguir instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral.
- Exponer las acciones y funciones relacionadas con su cargo.
- Puntualizar las labores específicas que desarrolla en su lugar de trabajo, haciendo uso de vocabulario adecuado.
- Reconocer los fonemas del sistema vocálico inglés.
- Establecer diferencias entre diversos sonidos comunes del inglés.
- Pronunciar términos y frases haciendo uso de las reglas de la acentuación y entonación adecuada para este nivel de formación.
- Hacer uso de estrategias metacognitivas como el uso de flashcards, gráficos organizacionales y portafolios, para monitorear el proceso de aprendizaje.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce la idea general y detalles específicos en interacciones orales de la vida cotidiana articuladas con claridad y una velocidad promedio.
- Reconoce la idea general y detalles específicos en textos escritos de la vida cotidiana articulados con claridad.
- Comprende información concreta relativa a temas cotidianos y laborales en textos



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS

CÓDIGO 228108

VERSIÓN 1.0

orales y escritos.

- Describe de manera sencilla y clara asuntos, acciones, experiencias, sentimientos, planes relacionados con temas de su interés y cotidianidad, siguiendo una secuencia lineal de elementos.
- Ofrece breves razonamientos y explicaciones de opiniones, planes y acciones.
- Se comunica de manera eficaz en torno a temáticas cotidianas y laborales sencillas haciendo uso de una adecuada pronunciación, fluidez, rango de vocabulario y estructura gramatical para el nivel pre intermedio.
- Brinda solución a un problema sencilla haciendo uso de una adecuada pronunciación, fluidez, rango de vocabulario y estructura gramatical para el nivel pre intermedio.
- Enlaza una serie de elementos breves, concretos y sencillos para crear una secuencia cohesionada y lineal.
- Hace uso de vocabulario relacionado con familia, aficiones e intereses, trabajo, viajes y hechos de actualidad, en textos orales y escritos.
- Sigue instrucciones de un proceso relacionado con su quehacer laboral.
- Hace uso de términos y expresiones relacionadas con su ámbito laboral específico.
- Es capaz de hacer una presentación breve y preparada sobre un tema dentro de su especialidad con la suficiente claridad como para que se pueda seguir sin dificultad la mayor parte del tiempo y cuyas ideas principales están explicadas con una razonable precisión.
- Participa en juegos de rol guiados o situaciones simuladas sobre situaciones cotidianas y laborales actuales, pasadas y futuras en contextos sociales orales y escritos.
- Establece acciones de mejora continua para el alcance.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

Profesional con título en licenciatura en idiomas o Profesional en cualquier área de conocimiento.

Nivel mínimo B2 de suficiencia en inglés, acreditado mediante una de las siguientes pruebas internacionales:

- FCE (First Certificate in English) BEC (Vantage o Higher) CELS (Vantage o Higher) IELTS (mínimo 5,5)
- ISE II (Integrated Skills in English) TOEFL PBT (mínimo 567 TOEFL CBT (mínimo 227) TOEFL IBT (mínimo 87)
- BULATS (B2 en todas las habilidades) CAE (Certificate in Advanced English) CPE (Certificate of Proficiency in English) APTIS (B2 en todas las habilidades).

Además, debe cumplir con:

- Mínimo 12 meses en la orientación de procesos de capacitación o formación en la lengua extranjera en modalidad presencial.
- Demostrar altas competencias administrativas y técnicas del sistema de gestión académica y LMS.
- Dominio demostrado en Ofimática e Internet y/o ciudadanía digital.
- Competencias metodológicas para la orientación de programas de formación para el



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**


trabajo y el desarrollo humano.

- Habilidades en comunicación escrita, solución de problemas, pensamiento crítico, entendimiento interpersonal, trabajo en equipo y comprensión lectora.
- Creativo y Proactivo.
- Preferiblemente: Estar certificado en el curso de instructor virtual vigente, establecido por la Dirección de Formación Profesional del SENA y/o certificado relacionado con tutoría virtual expedido en los tres últimos años.
- Preferiblemente: Conocimiento de la metodología de formación del SENA.

6. MATERIALES REQUERIDOS

7. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía suministrada por el instructor.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
TIC	220501046	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de Información.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Nº	DENOMINACIÓN	
1	Alistar herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y comunicación.	
2	Aplicar funcionalidades de herramientas y servicios TIC, de acuerdo con manuales de uso, procedimientos establecidos y buenas prácticas.	
3	Evaluar los resultados, de acuerdo con los requerimientos.	
4	Optimizar los resultados, de acuerdo con la verificación.	
3. SABERES		
3.1. SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS		
<ul style="list-style-type: none">• Tecnología: Concepto, tipos, características. Herramientas TIC: Clases, características, usos• Tecnologías de la información y la comunicación: Concepto, componentes, características, clasificación, usos, tendencias.• Equipos y periféricos TIC:• Computador: Concepto, arquitectura, funcionamiento, tipos, características.• Periféricos: Concepto, clasificación, características, funcionamiento.• Otros (Tabletas, equipos móviles, reproductores de medios electrónicos): Concepto, funcionamiento, tipos, características.• Redes de datos: Concepto, conectividad, tipos, características, usos, servicios.• Software: Concepto, herramientas, funciones, propiedades.• Tipos de Software:<ul style="list-style-type: none">○ Software de sistema (Sistema operativo): Concepto, clases, funciones, características, usos.○ Software de aplicación (Procesador de texto, hoja de cálculo, programa de presentación, base de datos, diagramación, software específico): concepto, clases, funciones, características, usos.○ Software de desarrollo: concepto, clases, funciones, características, usos.		



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS

CÓDIGO 228108

VERSIÓN 1.0

- Internet:
 - Definición, historia, evolución, arquitectura, utilidades.
 - Conexión: Tipos, configuración, características.
 - Herramientas colaborativas.
- Servicios de Internet:
 - (Navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, búsquedas, listas de correos, grupos de noticias, chats, blogs, wikis, foros web, spaces, redes sociales, intercambio de archivos P2P, telefonía VoIP, televisión IPTV, comprar en Internet, E-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube): Concepto, requerimientos, tipos, utilidades, aplicaciones, ventajas, desventajas.
 - Verificación de resultados: Objeto, técnicas.
 - Optimización: Definición, objeto, implementación.

3.2. SABERES DE PROCESO

- Identificar equipos TIC, tipos de software y servicios de internet. Disponer equipos TIC, tipos de software y servicios de internet.
- Manejar computadores, periféricos, tabletas, equipos móviles y reproductores de medios electrónicos.
- Aplicar funcionalidades de sistemas operativos.
- Manejar procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones, diagramación, bases de datos y programas específicos.
- Utilizar motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, listas de correos, blogs, wikis, foros web, spaces, grupos de noticias, telefonía IP, televisión IP, comprar en Internet, E-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por internet. Manejar herramientas colaborativas en internet.
- Valorar resultados obtenidos Aplicar procesos de mejora.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Identifica equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de uso.
- Compara equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las características.
- Escoge equipos TIC, tipos de software y servicios de internet, de acuerdo con las necesidades de procesamiento de información y características.
- Maneja computadores, tabletas, celulares y otros equipos TIC, de acuerdo con las funcionalidades de los mismos.
- Aplica funcionalidades de sistemas operativos, de acuerdo con las necesidades de administración de los recursos del equipo.
- Maneja procesador de texto, hoja de cálculo, software para presentaciones, diagramación, bases de datos y software específico, de acuerdo con las funcionalidades de cada programa y las necesidades de manejo de la información.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Utiliza motores de búsqueda, navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, chat, listas de correos, blogs, wikis, foros web, spaces, grupos de noticias, telefonía IP, televisión IP, comprar en Internet, E-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube, redes sociales y videoconferencia por internet, de acuerdo con las necesidades de información y comunicación.
- Participa en redes sociales, de acuerdo con las necesidades de comunicación. Maneja herramientas colaborativas en internet, de acuerdo con las necesidades del equipo de trabajo.
- Comprueba el funcionamiento de los equipos, productos o servicios obtenidos con el uso de herramientas TIC, de acuerdo con los resultados esperados.
- Aplica procesos de mejora a los productos, de acuerdo con las comprobaciones realizadas.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Perfil Académico:

Tecnólogo o Profesional en áreas afines con Tecnologías de la información y la comunicación.

Experiencia Laboral:

Mínimo, Dieciocho (18) meses de Experiencia laboral, de los cuales Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y Seis (6) meses en labores de docencia en el área.

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva.
- Dominio Lecto-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Gómez G, J. A., (2012), Excel Avanzado, Alfa Omega.
- MEDIA active, (2014), Aprender Excel 2013 con 100 Ejercicios Prácticos, Alfa Omega. Sánchez, Andrade, Carmona Descubriendo las TICS, Primera Edición.
- Saucedo, Sánchez, Andrade Tecnología Digital 1 las Mejores Herramientas Informáticas a tu Alcance.
- Díaz, Pinales, Trejo, Coronel Tecnología Digital 2 las Mejores Herramientas Informáticas a tu Alcance.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

- Sánchez L, Andrade R. (2007), Descubriendo las TICS la informática y más 1,2,3,4,5,6. Silberschatz; Korth, Sudarshan (2009), Fundamentos de Diseño de Bases de Datos.
- Escobar C., Tecnología Digital 3 las Mejores Herramientas Informáticas a tu Alcance. TanenBaun-Wetherall, (2011), Redes de Computadoras.
- Baños, J S. Jerez A G (2010) Actualización y Mantenimiento del PC.
- Celaya, J. (2008) La Empresa En la Web 2.0 El Impacto de Las Redes Sociales y las Nuevas Formas de Comunicación Online en la Estrategia Empresarial.
- Maqueira J M, Bruque S, (2009) Marketing 2.0 El Nuevo Marketing en la Web de las Redes Sociales.
- Tormo M. (2013) Community Manager Gestión y Posicionamiento en Redes Sociales Restrepo Angulo J. (2006) Compendio de Telecomunicaciones (Conceptos Básicos para el Aprendizaje de los Sistemas de Telecomunicación)
- Alfie, G. Computación Práctica para Docentes, Competencias TIC para dar Clase Mifsud Talón, Elvira. (). Buenas prácticas TIC. Recuperado de http://http://www.cece.gva.es/ite/docs/Buenas_Prac_Tic.pdf.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

CÓDIGO	VERSIÓN	COMPETENCIA
240201524	1	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.
DENOMINACIÓN COMPETENCIA		Comunicación
DURACION		48 Horas
CREDITOS		1
No.	2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DENOMINACIÓN	
1	Analizar los componentes de la comunicación según sus características, intencionalidad y contexto.	
2	Argumentar en forma oral y escrita atendiendo las exigencias y particularidades de las diversas situaciones comunicativas mediante los distintos sistemas de representación.	
3	Relacionar los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.	
4	Establecer procesos de enriquecimiento lexical y acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.	
3. SABERES		



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

3.1 SABERES DE CONCEPTOS, PRINCIPIOS

- Comunicación: Concepto, tipos, usos, medios, canales, técnicas, procesos, características, escenarios, componentes, funciones, barreras, niveles.
- Expresión corporal: Concepto, características, gestos, posturas, emociones, sentimientos. Actos de habla: Concepto, percepción, observación, escucha activa, comunicación verbal y no verbal.
- Comprensión de Textos: Concepto, técnicas, procesos, niveles, características, interpretación, elementos.
- Redacción de Textos: Tipos, usos, clases, partes, forma, contenido, intencionalidad, técnicas, métodos, cohesión, coherencia, sintaxis, ortografía, signos de puntuación, semántica, principios y cualidades.
- La Argumentación: Concepto, procesos, elementos, características, la pregunta, la tesis, el argumento, la conclusión, la síntesis.
- La Proposición: Concepto, procesos, elementos, características. El estilo: Concepto, características, aplicación.
- Carácter convencional y función social de los signos: Concepto, tipos, relaciones, usos, carácter, interpretación, características, contexto, elementos básicos de la semiótica y semiología.
- Procesos de pensamiento: Concepto, análisis, síntesis, proposición, argumentación. Consulta y lectura: Métodos, técnicas selección, organización y archivo de información en diversas fuentes, niveles, estrategias.
- Normatividad: Normas Icontec para la elaboración de textos escritos.

3.2 SABERES DE PROCESO

- Reconocer la importancia, naturaleza y características de la comunicación humana.
- Mantener la atención y escucha en los procesos de comunicación.
- Interpretar mensajes y reconstruir el discurso con sus propias palabras manteniendo el sentido.
- Aplicar técnicas para la comunicación verbal y no verbal.
- Interpretar señales, signos, símbolos e íconos propios de su actividad laboral.
- Usar el léxico con precisión y propiedad en los procesos de comunicación.
- Organizar la información.
- Utilizar la información según el propósito establecido.
- Apropiar un método para leer comprensiva e interpretativamente.
- Establecer acuerdos a partir de la diversidad de conceptos y opiniones.
- Codificar y decodificar mensajes.
- Utilizar la información según el propósito establecido.
- Emplear estructuras textuales en la comunicación oral y escrita.
- Redactar diferentes tipos de textos aplicando reglas gramaticales y ortográficas. Exponer en forma oral o escrita un planteamiento utilizando los principios de la argumentación.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Seleccionar el tipo de texto con sus intereses y necesidades de conocimiento.
- Codificar y decodificar mensajes.
- Realizar procesos de argumentación de ideas, proposición y planteamiento de tesis.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce la importancia, naturaleza y características de la comunicación humana, según el contexto en el que se desarrolla.
- Escucha con atención y concentración, asiente y pregunta al hablante - oyente para retroalimentar el proceso.
- Establece acuerdos a partir de la diversidad de conceptos y opiniones.
- Interpreta mensajes y reconstruye el discurso con sus propias palabras manteniendo el sentido.
- Aplica técnicas para la comunicación verbal y no verbal teniendo en cuenta características comunicativas.
- Interpreta señales, signos, símbolos e íconos propios de su actividad laboral.
- Usa el léxico con precisión y propiedad en los procesos de comunicación relacionados con el área de desempeño laboral.
- Grafica la información utilizando instrumentos gráficos semánticos. Utiliza la información según el propósito establecido.
- Codifica y decodifica mensajes utilizando los íconos, los símbolos, las señales, planos, esquemas y flujogramas según requerimiento.
- Apropia un método para leer comprensiva e interpretativamente.
- Utiliza el lenguaje según el destinatario, el propósito, el contexto y el contenido.
- Aplica técnicas para la comunicación verbal y no verbal según requerimientos establecidos.
- Redacta textos con cohesión y coherencia siguiendo pautas de progresión temática. Emplea en la elaboración de textos las estructuras textuales básicas.
- Produce textos explicativos, instructivos, descriptivos o argumentativos según especificaciones.
- Utiliza las reglas gramaticales y los signos de puntuación según el texto comunicativo. Emplea para la producción de textos normatividad vigente.
- Identifica los diferentes tipos de textos teniendo en cuenta su intencionalidad.
- Selecciona el tipo de texto de acuerdo con sus intereses y necesidades de conocimiento. Codifica y decodifica mensajes utilizando los íconos, símbolos, señales en el contexto de su actividad laboral y social.
- Argumenta tesis y elabora proposición para el planteamiento de tesis.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

Perfil Académico:

Formación en Ciencias de la Comunicación, Periodismo, Lingüística, Filología, Lenguas Clásicas o modernas, español y literatura.

Experiencia Laboral:

Dos (2) año de Experiencia Laboral en el área

Seis (6) meses de experiencia docente

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva
- Dominio Lecto-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

BIBLIOGRAFÍA PARA HABLAR Y ESCUCHAR

- ARGOS (Roberto Cadavid). *Gazaperas gramaticales*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1993.
- BÜHLER, Karl. *Teoría del lenguaje*. Madrid: Revista de Occidente, 1967.
- CÁRDENAS PÁEZ, Alfonso. "Hacia una pedagogía integral del lenguaje", *Folios* (7), Santafé de Bogotá, 1997, p.p. 33 - 42.
- ECO, Umberto. *Signo*. Barcelona: Labor, 1976.
- FERRÁNDEZ, FERRERES y SARRAMONA. *Didáctica del lenguaje*. Barcelona: CEAC, 1982.

BIBLIOGRAFÍA PARA LECTURA

- ALLIENDE, Felipe y CONDEMARÍN, Mabel. *La lectura: teoría, evaluación y desarrollo*.
- Santiago: Editorial Andrés Bello, 1986. 315 p.
- ARISTIZÁBAL, Alberto. *Cómo leer mejor*. Medellín: Lealón, 1991, 167 p.
- AVILA, Raúl. *La lengua y los hablantes*. México: Trillas, 1990.
- BARTHES, Roland. *El placer del texto*. México: Siglo Veintiuno, 1984.
- BETTELHEIM, Bruno y ZELAM, Karen. *Aprender a leer*. Barcelona: Grijalbo, 1983.
- CÁRDENAS PÁEZ, Alfonso. "Hacia una pedagogía integral del lenguaje", *Folios* (7), Santafé de Bogotá, 1997, p.p. 33 - 42.
- IRWIN, Judith y DOYLE, Mary Anne (comp.). *Conexiones entre lectura y escritura*.
- Buenos Aires: Aique, 1992.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

- JIMÉNEZ, Javier. "Competencia lingüística y competencia comunicativa" en: *Lenguaje en acción*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia, 1986, p.p. 36 - 40.
- JURADO VALENCIA, Fabio y BUSTAMANTE ZAMUDIO, Guillermo (comp.). *Los procesos de la lectura*. Santafé de Bogotá: Magisterio, Mesa Redonda 30, 1995.
- JURADO VALENCIA, Fabio y BUSTAMANTE ZAMUDIO, Guillermo (comp.). *Entre la lectura y la escritura*. Santafé de Bogotá: Magisterio, Mesa Redonda, 60, 1997.
- JURADO VALENCIA, Fabio y BUSTAMANTE ZAMUDIO, Guillermo (comp.). *Lengua Materna*. Medellín: Universidad de Antioquia, Colección Camino a la Universidad, 1991.
- JURADO VALENCIA, Fabio. "La lectura: los movimientos interpretativos son movimientos evaluativos" en: *Entre la lectura y la escritura*. Santafé de Bogotá: Magisterio, Mesa Redonda, 60, 1997, p.p. 85 - 97.
- KALMANOVITZ, Salomón. "Español y literatura para la tolerancia", *Magazín Dominical, El*

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Actividad Física y hábitos de vida saludable	230101507	Generación de Hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de Actividad Física en los contextos productivos y sociales
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

N°	DENOMINACIÓN
1	Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.
2	Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.
3	Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.
4	Implementar un plan de Ergonomía y Pausas Activas según las características de la función productiva.

3. SABERES

3.1. SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Fundamentos de Anatomía y Fisiología.
- Conceptos, características y Estilos de Vida saludable.
- Conceptos de Higiene y su aplicabilidad.
- Conceptos de Nutrición, bases fundamentales y planes nutricionales según actividad laboral.
- Fundamentos de Miología y análisis del movimiento.
- Definición, características, componentes y ventajas de la Actividad Física.
- Definición, clases, condición, tiempos de aplicación, beneficios del Ejercicio Físico.
- Conceptualización y uso de la Ficha antropométrica.
- Características de la frecuencia cardíaca.
- Definición, clases y características de los Test físico atléticos.
- Definición y características del Acondicionamiento Físico.
- Aplicación de series, repeticiones y cargas de trabajo en el ejercicio físico.
- Definición y características de la destreza motora.
- Conceptualización y condicionantes de la Psicomotricidad.
- Definición de Motricidad y su clasificación, beneficios.
- Aplicabilidad de la Ergonomía y la actividad física.
- Posturas, clasificación, manejo de cargas y planes posturales.
- Rehabilitación y plan de trabajo.
- Pausas Activas, conceptos y prácticas Uso adecuado del tiempo libre.

3.2. SABERES DE PROCESO

- Identifica los conceptos básicos de Anatomía y Fisiología.
- Aplica los conceptos básicos de la Miología Humana con base en el análisis del movimiento.
- Interpreta los fundamentos de Estilo de vida saludable, Higiene y Nutrición en los contextos productivo y social.
- Administra un plan de Higiene Corporal dentro del contexto productivo.
- Ejecuta rutinas de ejercicio físico según las necesidades de los contextos laboral y social.
- Establece pausas de acuerdo con cargas de trabajo y tiempos de Actividad.
- Física para una recuperación adecuada.
- Identifica las técnicas de coordinación motriz relacionadas con su perfil ocupacional.
- Selecciona técnicas que le permiten potenciar su capacidad de reacción mental y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza de su entorno laboral.
- Aplica conceptos básicos de Ergonomía y Pausas Activas de acuerdo con la naturaleza de la función productiva.
- Discrimina ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos según su actividad laboral.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Identifica los conceptos básicos de Anatomía y Fisiología.
- Aplica los conceptos básicos de la Miología Humana con base en el análisis del movimiento.
- Interpreta los fundamentos de Estilo de vida saludable, Higiene y Nutrición en los contextos productivo y social.
- Administra un plan de Higiene Corporal dentro del contexto productivo.
- Ejecuta rutinas de ejercicio físico según las necesidades de los contextos laboral y social.
- Establece pausas de acuerdo con cargas de trabajo y tiempos de Actividad Física para una recuperación adecuada.
- Identifica las técnicas de coordinación motriz relacionadas con su perfil ocupacional.
- Selecciona técnicas que le permiten potenciar su capacidad de reacción mental y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza de su entorno laboral.
- Aplica conceptos básicos de Ergonomía y Pausas Activas de acuerdo con la naturaleza de la función productiva.
- Discrimina ejercicios específicos para la prevención de riesgos ergonómicos según su actividad laboral.
- Estructura un plan de Ergonomía y pausas activas según contexto laboral.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Perfil Académico:

- Licenciado en Educación Física.
- Profesional en Ciencias del Deporte.
- Tecnólogo en Actividad Física o Entrenamiento Deportivo con especialización.
- Tecnológica relacionada con el área de Conocimiento.


Experiencia Laboral:

Mínimo 12 meses de experiencia laboral en el área objeto del desempeño.

Experiencia docente mínimo de 12 meses

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva
- Dominio Lecto - escritural.
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC.
-

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía suministrada por el instructor

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Cultura Emprendedora y Empresarial	240201529	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

N°	DENOMINACIÓN
1	Integrar elementos de la cultura emprendedora teniendo en cuenta el perfil personal y el contexto de desarrollo social.
2	Caracterizar la idea de negocio teniendo en cuenta las oportunidades y necesidades del sector productivo y social.
3	Estructurar el plan de negocio de acuerdo con las características empresariales y tendencias de mercado.
4	Valorar la propuesta de negocio conforme con su estructura y necesidades del sector productivo y social.

3. SABERES

3.1. SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

- Emprendimiento: Concepto, características, habilidades, tipos, perfil emprendedor, Responsabilidad, comunicación asertiva, autogestión, autonomía, principios y valores éticos.
- Ideación, Concepto, metodologías, técnicas y herramientas.
- Problema, Conceptos, estructura de problema, alternativas creativas de solución.
- Ideas y oportunidades de negocio, modelaje de ideas, validación temprana de mercados, innovación, creatividad, proceso creativo.
- Empresa, Concepto, características, estructura, tipología, áreas funcionales, formalización Mercados, Concepto, tipos, estructura, características productividad, competitividad.
- Estructura operacional, Concepto, producto, proceso, infraestructura física, requerimientos técnicos, tecnológicos y humanos.
- Estructura organizacional, Concepto, tipología, estructura orgánica. Planeación estratégica.
- Finanzas, Concepto, tipos, estructura básica, tendencia y prospectiva.
- Gestión empresarial, Concepto, habilidades, destrezas, niveles, estructura, control



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0


y evaluación.

3.2 SABERES DE PROCESO

- Identificar los elementos de la cultura emprendedora Reconocer casos de éxito empresarial.
- Determinar elementos personales en la cultura emprendedora.
- Analizar el sector productivo de influencia.
- Consultar fuentes de información primarias y secundarias Recolectar información de forma estadística.
- Establecer oportunidades de negocio.
- Establecer soluciones a problemas o necesidades planteadas.
- Identificar necesidades empresariales del sector productivo de influencia.
- Reconocer las características del perfil emprendedor.
- Analizar el mercado potencial.
- Emplear técnicas de mercadeo.
- Identificar estructuras organizacionales.
- Definir la naturaleza de las organizaciones empresariales.
- Reconocer estructuras operacionales.
- Construir propuestas empresariales.
- Establecer principios de gestión empresarial.
- Desarrollar habilidades de gestión empresarial.
- Determinar estrategias de mercadeo.
- Construir ideas de negocio.
- Emplear elementos de la planeación estratégica.
- Abordar los contextos de influencia de la idea de negocio.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Aplica acciones de emprendimiento de acuerdo con los elementos de desarrollo social y personal.
- Plantea ideas de negocio a partir de oportunidades y necesidades del mercado conforme con el análisis sectorial.
- Estructura un perfil de emprendedor teniendo en cuenta las habilidades y principios de la gestión empresarial.
- Integra elementos básicos de investigación de acuerdo con las necesidades descriptivas del plan de negocio.
- Determina grupos focales de mercado de acuerdo con la idea de negocio.
- Construye propuestas empresariales y de negocio teniendo en cuenta las necesidades y segmentación del mercado.
- Determina el impacto del plan de negocio conforme con las atribuciones y dinámicas del sector productivo.
- Argumenta la idea de negocio conforme con la propuesta y necesidades del sector productivo.

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMATICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Perfil Académico:

- Profesional en ciencias económicas o afines
- Profesional en administración de empresas o afines
- Profesional en mercadeo o afines
- Profesional en Ingeniería Industrial o afines

Experiencia Laboral:

Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales dieciocho (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y doce (12) meses en labores de docencia.


Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva.
- Dominio Lecto-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Bibliografía suministrada por el instructor.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Protección para la Salud y el Medio Ambiente	220601501	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad Vigente.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p align="center">CÓDIGO 228108</p> <p align="center">VERSIÓN 1.0</p>
--	--

1	Analizar las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades laborales (ATEL) de acuerdo con las políticas organizacionales y el entorno social.
2	Implementar estrategias para el control de los impactos ambientales y de los accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.
3	Realizar seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los planes y programas ambientales y SST, según el área de desempeño.
4	Proponer acciones de mejora para el manejo ambiental y el control de la SST, de acuerdo con estrategias de trabajo, colaborativo, cooperativo y coordinado en el contexto productivo y social.

3. SABERES

3.1. SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS

- Medio ambiente: concepto, componentes, conservación, aspectos e impactos ambientales, normatividad básica legal.
- Aspectos e impactos ambientales: Concepto, características, clases según el contexto social y productivo, problemática ambiental asociada y legislación aplicable.
- Impactos ambientales: concepto, clases, medidas de manejo ambiental.
- Políticas ambientales y de SST: concepto, características, alcance y clases.
- Planes de manejo y gestión ambiental: Objeto, aplicación y estructura.
- Planes y programas de gestión de SST: Objeto, aplicación y estructura.
- Sistema de Gestión y seguridad y salud en el trabajo: conceptos generales y marco básico legal, derechos y deberes.
- Directrices y requisitos internos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo: Reglamento de higiene y seguridad industrial, reglamento interno de trabajo, procedimientos de trabajo seguro, programas, política de seguridad salud en el trabajo y políticas de prevención de alcohol y sustancias psicoactivas.
- Peligros de seguridad y salud en el trabajo propios del sector económico: concepto, características, clases, efectos a la salud, mecanismos de control y normatividad.
- Lesiones y enfermedades propias del sector económico: conceptos, clases, causas y características.
- Consecuencias de los actos estándar y sub estándar en el ambiente laboral: concepto y consecuencias.
- Medidas de manejo ambiental: concepto, prevención, control y mitigación, estrategias de implementación.
- Plan de emergencias y contingencias: concepto, clases, objeto, alcance y estructura básica.
- Directrices y requisitos internos del Sistema de seguridad y salud en el trabajo: Reglamento de higiene y seguridad industrial, reglamento interno de trabajo, procedimientos de trabajo seguro, programas, política de seguridad salud en el trabajo y políticas de prevención de alcohol y sustancias psicoactivas.
- Monitoreo y seguimiento: concepto, métodos y documentación asociada. Evidencias



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

de cumplimiento a los programas ambientales y de SST: concepto, clases y características.

- Normatividad: reporte e investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Sostenibilidad en el contexto productivo: conservación uso y manejo de los recursos.
- Estrategias de trabajo colaborativo, cooperativo y coordinado: concepto y características.
- Comités ambientales y de seguridad y salud en el trabajo: concepto, características y funciones.
- Acciones de mejora en el manejo ambiental y en la SST: concepto, características y formulación.

3.2. SABERES DE PROCESO

- Revisar la política ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
- Poner en práctica las estrategias para el control de los impactos ambientales y ATEL.
- Identificar las clases de planes y programas de gestión ambiental y de SST establecidos para la intervención de los impactos ambientales y los riesgos de SST.
- Llevar a cabo las actividades establecidas en los planes y programas ambientales y de SST, establecidos por la organización.
- Orientar al equipo de trabajo en el cumplimiento de los planes y programas ambientales y de SST.
- Monitorear la ejecución de las actividades propias de su contexto, establecidas en los planes y programas de gestión ambiental y de SST.
- Confirmar la ejecución de las actividades establecidas en los planes y programas ambientales y de SST.
- Consolidar la información del seguimiento al cumplimiento de los planes ambientales y SST.

- Participar en la investigación de incidentes ambientales y ATEL.
- Apoyar la gestión de acciones de mejora de acuerdo con los requerimientos de la organización.
- Recomendar acciones tendientes a mejorar la gestión ambiental y la SST.
- Promover la cultura ambientalmente responsable, el desarrollo sustentable y el autocuidado en su contexto social y productivo.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpreta el contexto ambiental y de SST, asociado a su entorno laboral y social acorde con la legislación y normatividad vigente.
- Relaciona la legislación y normatividad vigente sobre medio ambiente y SST con los aspectos e impactos ambientales, gros y riesgos que se presentan en su ambiente de trabajo según políticas de la organización y el entorno laboral.
- Analiza los planes y programas de gestión ambiental y de SST para la aplicación de los controles de impacto ambiental establecidos por la organización.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Participa en el desarrollo de acciones orientadas al control de los impactos ambientales y la disminución de accidentes y enfermedades laborales de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.
- Determina acciones para orientar a su equipo de trabajo en los planes y programas ambientales y de SST según políticas de la organización.
- Implementa acciones coordinadas para el monitoreo de los planes y programas ambientales y de SST según su área de desempeño.
- Fomenta la cultura ambiental responsable, el desarrollo sustentable y el autocuidado en su contexto social y productivo de acuerdo con la integración de los diferentes actores relacionados.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Perfil Académico:

- Profesional especializado en seguridad y salud en el trabajo con formación en gestión ambiental o educación ambiental.
- Ingeniero ambiental, ecólogo o profesiones afines con formación en Seguridad y salud en el trabajo.
- Profesional con especialización en gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo.

Experiencia Laboral:

Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia.

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas. Manejo de grupos.
- Liderazgo
- Comunicación eficaz y asertiva
- Dominio Lecto-escritural
- Dominio argumentativo y propositivo Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- BLANCO CORDERO, M. (2004). Gestión ambiental: camino al desarrollo sostenible. San José: EUNED, Editorial Universidad Estatal a Distancia, 2004.
- ARSEG. (2008). Compendio de normas legales sobre Salud Ocupacional. Bogotá: ARSEG.
- BENAVIDES, G., RUIZ, C., & GARCIA, A. (1997). Salud laboral: Conceptos y Técnicas para la prevención de riesgos laborales. Barcelona: Masson.
- DIAZ ZAZO, P. (2009). Prevención de riesgos laborales: seguridad y salud laboral. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- FRANCISCO. (2015). CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI, SOBRE EL CUIDADO DE LA CASA COMÚN. (pág. 190). Roma: Tipografía Vaticana.
- GIFFORD, C. (2012). Desarrollo sostenible. Madrid: Morata.
- GUTIÉRREZ PÉRES, J. (2011). La Educación ambiental: fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad. Madrid: La muralla.
- LUACES MENDEZ, P. (2010). Educación medio ambiental. España: Ediciones de la U. Oficina Internacional del trabajo OIT. (2006). Marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo: Ginebra: OIT.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Ética para la construcción de una cultura de Paz.	240201526	Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

N°	DENOMINACIÓN
1	Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.
2	Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.
3	Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.
4	Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.

3. SABERES

3.1 SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

- Hombre: concepto, sujeto moral, sujeto ético.
- Naturaleza humana: Concepto.
- Dignidad humana: Concepto.
- Actos humanos: Concepto.
- Acciones Humanas: Concepto.
- Libertad: Concepto.
- Ley Natural: Concepto.
- Ley Positiva: Concepto, aplicaciones.
- Moral: Concepto.
- Axiología: Concepto, Jerarquía de Valores.
- Ética: Concepto.
- Ética Aplicada: concepto, características.
- Hombre: Concepto, ser relacional.
- Trabajo: Concepto, sistema de relaciones.
- Relaciones sociales: Concepto, clases.
- Reconciliación: concepto, condiciones.
- Trabajo en Equipo: contextualización, alcance, técnicas, fundamentos y ventajas.
- Resolución de Conflictos: contextualización, destrezas, técnicas y teorías.
- Comunicación Asertiva: contextualización, estrategias, fundamentos, tipos y técnicas.
- Liderazgo: Concepto, tendencias y generalidades.
- Inteligencia Emocional: Concepto, alcance y técnicas.
- Coaching: Concepto, alcance y técnicas básicas.
- Programación Neurolingüística: Concepto, alcance, técnicas básicas.
- Toma de Decisiones: Concepto, modelos, estrategias y análisis estratégico y alcance.
- Relaciones Interpersonales: Concepto y alcance.
- Contexto del Conflicto: Concepto, contexto social y político, conflicto armado.
- Paz: Concepto.
- Violencia: Concepto.
- Conflicto: Concepto, hitos de la historia.
- Respeto: Concepto.
- Familia: Concepto.
- Diálogo: Concepto.
- Concertación: Concepto.
- Justicia: Concepto, clases.
- Equidad: Concepto, aplicaciones.
- Gobierno: Concepto, Formas.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Sociedad: Concepto.
- Estado: Concepto País: Concepto.
- Constitución: Concepto.
- Gubernamentalidad:
- Concepto. Democracia:
- Concepto, Clases.
- Convivencia: Concepto.
- Libertad: Concepto.
- Criticidad: Concepto.
- Negociación frente al conflicto.
- Reparación: Concepto.
- Reintegración: concepto, ruta.
- Derechos humanos: Concepto, Normativa Vigente.
- Derecho internacional humanitario: Concepto, Normativa Vigente.
- Autoestima, autonomía, autocontrol, autocuidado.
- Comunicación: Acción Instrumental, Acción Estratégica y Acción Comunicativa.
- Habilidades para la vida y para la convivencia: Autoconocimiento, Empatía, Comunicación asertiva, Relaciones interpersonales, Toma de decisiones, Solución de problemas y de conflictos, pensamiento creativo, pensamiento crítico, manejo de emociones y sentimientos, manejo de tensiones y estrés.
- Participación Ciudadana: Concepto, mecanismos e instancias de participación ciudadana, bien común, alteridad y género, proceso de sociabilidad humana, representaciones sociales o imaginarios culturales, culturas emergentes, roles sociales.
- Responsabilidad Social: Concepto, estrategias para generar una cultura de responsabilidad social.

3.2. SABERES DE PROCESO

- Establecer comunicación constructiva.
- Respetar al otro.
- Fijar el Proyecto de vida.
- Reclamar derechos de dignidad.
- Usar la ciencia y la tecnología para mejorar mi calidad de vida.
- Exigir reconocimiento en función de mi presencia protagónica en la sociedad.
- Reconocer el valor intrínseco de cada persona.
- Mantener el valor de mi dignidad.
- Mantener el valor de la dignidad del otro.
- Reconocer la autonomía personal.
- Reconocer la autonomía del otro.
- Reconocer mis diferencias e igualdades con el otro.
- Practicar con hechos el respeto conmigo mismo y con los demás.
- Aplicar la capacidad de escucha.




Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Respetar la opinión del otro.
- Considerar las ideas del otro.
- Identificar estilos de comunicación.
- Aplicar estilos de comunicación.
- Practicar con hechos el respeto a los demás.
- Respetar la privacidad del otro.
- Respetar las creencias.
- Respetar lugares de encuentro comunitario.
- Cuidar lugares de encuentro comunitario.
- Practicar actos de respeto.
- Respetar las normas sociales.
- Convivir en comunidad.
- Asumir comportamiento de cultura ciudadana.
- Ejercer rol protagónico en el desarrollo social.
- Fortalecer competencias de liderazgo.
- Proponer temas para proyectos sociales.
- Desarrollar proyectos sociales.
- Desarrollar el sentido de pertenencia.
- Interpretar las tendencias mundiales en ciencia, tecnología y sociedad.
- Incentivar el aprovechamiento de los recursos naturales.
- Preservar los recursos naturales.
- Establecer procesos de comunicación constructiva.
- Identificar los hechos de violencia en mi historia de vida.
- Reconocer la importancia del desarrollo de una cultura de paz.
- Identificar estrategias de reconciliación.
- Aplicar estrategias de reconciliación.
- Establecer relaciones constructivas Establecer relaciones respetuosas.
- Aportar en el desarrollo de una cultura de paz.
- Establecer relaciones interpersonales.
- Asumir actitudes críticas constructivas.
- Asumir actitudes críticas argumentativas.
- Establecer gestos de solidarios.
- Generar procesos de construcción de paz en el núcleo familiar.
- Establecer relaciones interpersonales a partir de una comunicación asertiva.
- Establecer relaciones de tolerancia.
- Establecer relaciones de solidaridad.
- Aplicar normativa vigente en relación con Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario.

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Define su proyecto de vida de acuerdo a los criterios de Dignidad, de Respeto, Creencias, Ecología y Cultura. • Reconoce su valor y el valor del otro de acuerdo a los principios de dignidad y construcción cultural y autonomía. • Define su proyecto de vida con base en criterios axiológicos y culturales y hábitos de convivencia. • Utiliza herramientas que permiten la comunicación asertiva en diferentes entornos teniendo en cuenta la pedagogía para la paz. • Construye relaciones interpersonales a partir del enfoque diferencial y la promoción de una cultura de paz. • Cambia actitudes frente a su comportamiento con base en la dignidad, aportando a la cultura de paz. • Reconoce hitos históricos de violencia y paz como aporte a la construcción de una cultura de paz. • Modifica actitudes comportamentales a partir de la resolución pacífica de conflictos. • Aplica acciones de prevención de acciones violentas con base en estrategias de comunicación asertiva. • Evidencia respeto por el bien común, la alteridad y el diálogo con el otro con base en principios axiológicos.
5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR
<p>Perfil Académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opción 1: profesional en carreras de formación relacionadas con filosofía, o antropología, o psicología, o trabajo social, o sociología o afines. • Opción 2: Profesional con estudios relacionados en ética, o bioética, o deontología o humanismo. <p>Experiencia Laboral: Veinticuatro (24) meses de experiencia: de los cuales dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional y seis (6) meses en labores de docencia y/o trabajo comunitario.</p> <p>Competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de principios y valores éticos universales. • Disposición al cambio. • Habilidades Investigativas. Manejo de grupos. • Liderazgo. • Comunicación eficaz y asertiva. • Dominio Lecto-escritural.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- Bochatay, A. (2004). Bioética personalista desde una perspectiva Latinoamericana. Uruguay.
- Brannon, L., Feist, J. (2001). Psicología de la salud. España: Editoriales Thomson Learning.
- Escobar, J., Aristizabal, Ch. (2011). Los principios en la bioética: fuentes, propuestas y prácticas múltiples.
- Revista colombiana de bioética. Recuperado de: <http://www.bioeticaunbosque.edu.co/publicaciones/Revista/Revista13/artjaimeescobar triana.pd f.>
- Fonseca, M., Maldonado, C., Moreno, Z., Urrea, F. (2006). Historia y fundamentos de la bioética. En camino hacia la biopolítica. ISBN: 958-701-735-8. PG.13-39. Colombia.
- Fregoso, M., Gutierrez, M. (2004). Psicología Básica. México D.F. Manual Moderno.
- UNESCO-UPAZ, (2011) Desarrollo Profesional para construir una Cultura de Paz. Preparado por la Universidad para la Paz, en coordinación con el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y con la Oficina UNESCO-San José.
- Toh, S.H. (2002). "Construcción de la paz y educación para la paz: experiencias locales, reflexiones globales" en Perspectivas, Vol. XXXII, No1, marzo.
- Lederach, P. (2000). El Abecé de la Paz y los Conflictos: educación para la paz. Madrid: Catarata.
- Claudio, N. (2002). Cambiar la educación para cambiar el mundo Vitoria: Ediciones La Llave."
- BILBENY, N.: «Aproximación a la ética». Barcelona, Ariel, 1992.
- BOLADERAS, M.: «Libertad y tolerancia. Éticas para sociedades abiertas». Barcelona, Publicaciones de la UB. 1993.
- BUXARRAIS, M.R., MARTÍNEZ, M., PUIG, J.M. y TRILLA, J.: «La educación moral en primaria y en secundaria». Madrid, MEC-Edelvives, 1995.
- CORTINA, A.: «Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica». Madrid, Tecnos, 1986. CORTINA, A.: «Ética sin moral». Madrid, Tecnos, 1990.
- CORTINA, A.: Ética aplicada y democracia radical». Madrid, Tecnos, 1993.
- GUISÁN, E.: «Razón y pasión en ética. Los dilemas de la ética contemporánea». Barcelona, Anthropos, 1986.
- MAC INTYRE, A.: «Historia de la ética». Barcelona, Paidós, 1988.
- RUBIO CARRACEDO, J.: «El hombre y la ética». Barcelona, Anthropos, 1987.



Modelo de Mejora Continua


RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- RUBIO CARRACEDO, J.: «Ética constructiva y autonomía personal». Madrid, Tecnos, 1992.
- SINGER, P.: «Ética práctica». Barcelona, Ariel, 1984.
- CALVO de Saavedra Ángela. Topografía del Debate Ético Contemporáneo. Documento presentado al Programa Nacional de Formación en Valores.
- Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI presidida por JACQUES DELORS. 1996.
- HOYOS Guillermo. Ética para los Ciudadanos, en Pensar la Ciudad. Tercer Mundo Editores. Bogotá 1996.
- KANT Emanuel. Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres. Editorial Porrúa, México D.F. 1983.
- MARDONES José María. Democracia y Ética Civil. En: Revista Praxis Filosófica, No 5 U. del Valle. 1995.
- Revista Iberoamericana de Educación, No.7, de 1995, "La Educación Moral : una necesidad en las sociedades plurales y democráticas, y al texto "Consideraciones teóricas sobre la educación en valores) 1998, (en prensa).
- RORTY Richard. Teoría de la Justicia. Fondo de Cultura Económico. México 1971.
- SANCHEZ Gonzalo. Guerra y Política en la Sociedad Colombiana. El Ancora. 1991.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

CÓDIGO	VERSION	COMPETENCIA
210201501	1	Ejercer los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo al reconocimiento de la dignidad
DENOMINACIÓN COMPETENCIA		Derechos fundamentales del trabajo
DURACION		48 horas
CREDITOS		1
No.	2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DENOMINACIÓN	
1	Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo.	
2	Practicar los derechos fundamentales del trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los convenios Internacionales.	
3	Reconocer el trabajo como uno de los elementos primordiales para la movilidad social y la transformación vital.	
4	Participar en acciones solidarias orientadas al ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	
3. SABERES		

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p>DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS</p> <p>CÓDIGO 228108</p> <p>VERSIÓN 1.0</p>
--	--

3.1 SABERES DE CONCEPTOS, PRINCIPIOS

1. Persona sociedad y Trabajo

- Dignidad humana, democracia, el trabajo, Justicia y paz.
- Desarrollo humano integral.
- Diversidad cultural.
- Fenomenología del mundo del trabajo.

2. Leyes fundamentales y mandatos legales

- Política. Derechos humanos y Constitución Política de Colombia.
- Principios y derechos de la OIT: Declaración de la O.I.T.
- Derecho a la vida.
- Derechos políticos y civiles.
- Trabajo digno y decente: Definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

3. Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral

- Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad.
- Dialogo social.
- Persona sujeto de derechos y deberes en el contexto de los derechos humanos.
- Derechos individuales y colectivos del trabajo: Características y campos para el desarrollo del derecho individual y colectivo en el mundo del trabajo.
- Mecanismos de protección de los derechos del trabajo. Trabajo Decente: Integración de políticas.
- Igualdad de género: equidad y balance de género.
- Trabajo forzado y Trabajo Infantil.
- Enfoque diferencial, valor ciudadano para la inclusión social.
- Discriminación laboral en casos de enfermedades terminales. Resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga.
- Derechos para la sostenibilidad empresarial: Eficiencia, Eficacia, Efectividad.

4. Ejercicio de los derechos del trabajo.

- Aplicación de los mecanismos de protección de los derechos del trabajo.
- Caja de herramientas laborales: salario, prestaciones sociales, seguridad social y contratación.
- Sociedad del Ocio: recreación, deporte, arte cultura, vida familiar. Derechos y libertades ciudadanas.

5. Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional.

- Valores democráticos sobre el sindicalismo. normatividad nacional e internacional Asociaciones sindicales, libertad sindical y derechos asociados.
- Libertad de Asociación y Libertad de asociación y Sindical.
- Derecho de Negociación Colectiva:, agentes, reconocimiento de la asociación para resolver problemas.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

6. Derechos de Solidaridad o de los Pueblos

- Relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta.
- Autodeterminación de los pueblos y desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.
- Estrategias de desarrollo e impacto ambiental en Colombia.
- Postconflicto y paz.
- Apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología.
- El desarrollo que permita una vida digna.
- Identidad Nacional y Cultural.

3.2 SABERES DE PROCESO

- Analizar la relación entre el trabajo y el desarrollo humano.
- Identificar la naturaleza de los derechos humanos y fundamentales del trabajo.
- Relacionar, en el marco de los derechos humano el desarrollo social, la autonomía y la dignidad. Desarrollar documentos relacionados con los derechos y las obligaciones políticas, prestacionales, sociales, y de bienestar derivadas de las acciones laborales.
- Argumentar el ejercicio de los derechos del trabajo como defensa de los mismos y expresión de la ciudadanía laboral.
- Dimensionar el ejercicio del derecho a la huelga.
- Integrar acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y los valores de la convivencia social y ciudadanía.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales del trabajo.
- Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales del trabajo en la línea del tiempo.
- Analiza de manera autónoma situaciones que repercuten en el desarrollo de los procesos sociales desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos.
- Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa.
- Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales, bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa.
- Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa.
- Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa.
- Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano.
- Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

**DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS
CÓDIGO 228108
VERSIÓN 1.0**

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Alternativa 1:

CAP SENA y Experticia en el área temática DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO que impartirá en su desempeño.

Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia; de los cuales cuarenta (40) estarán relacionados con el ejercicio en Derechos humanos y fundamentales en el trabajo objeto de la formación profesional y (8) meses en labores de docencia.

Alternativa 2:

Técnico y Experticia en el área temática DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO que impartirá en su desempeño.

Treinta y seis (36) meses de Experiencia: de los cuales veinte y ocho (28) meses estarán relacionados con el ejercicio en Derechos humanos y fundamentales en el trabajo y Ocho (8) meses en labores de docencia.

Alternativa 3:

Técnico Profesional y Experticia en el área temática DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO que impartirá en su desempeño.

Treinta(30) meses de experiencia de los cuales veinte (20) estarán relacionados con el ejercicio en Derechos humanos y fundamentales en el trabajo y diez (10) meses en labores de docencia.

Alternativa 4:

Tecnólogo o cuatro años de formación universitaria, y Experticia en el área temática DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO que impartirá en su desempeño.

Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio en Derechos humanos y fundamentales en el trabajo y Seis (6) meses en labores de docencia.

Alternativa 5:

Profesional universitario y Experticia en el área temática DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO que impartirá en su desempeño.

Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio en Derechos humanos y fundamentales en el trabajo objeto de la formación profesional y Seis (6) meses en labores de docencia.

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.



Modelo de Mejora Continua

RED DE CONOCIMIENTO INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS Y ENTORNOS INTERACTIVOS CÓDIGO 228108 VERSIÓN 1.0

- Manejo de grupos.
- Liderazgo.
- Comunicación eficaz y asertiva.
- Dominio Lecto-escritural.
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC.

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- Afanador Núñez, F. (2016). Derecho Colectivo del Trabajo. (Cuarta Edición). Bogotá, Colombia: Legis Editores S.A.
- Carrizosa, J. & Muriel, A. (2007). Didáctica para orientar la práctica de los derechos humanos. Defensoría del pueblo.
- Consejería de Derechos Humanos Presidencia de la República. (2014). Estrategia nacional para la garantía de los derechos humanos 2014-2034. Consultado el 14 de julio de 2016 en http://www.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/Documents/2014/140815- estrategia_web.pdf.
- Consejería de Derechos Humanos Presidencia de la República. (2014). Sistema Nacional de Derechos humanos y DIH. Consultado el 14 de julio de 2016 en <http://www.derechoshumanos.gov.co/Observatorio/Publicaciones/Documents/131113-cartilla- sistema-nacional-web.pdf>
- Conferencia Internacional del Trabajo. (2012). Principios y derechos fundamentales en el trabajo: del compromiso a la acción. Ginebra. Recuperado en agosto de 2016 en: http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2012/112B09_52_span.pdf
- Corte constitucional. (2015). Constitución política de Colombia. Consultado el 14 de julio de 2016 en <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>
- Conferencia Internacional del Trabajo. (2012). Principios y derechos fundamentales en el trabajo: del compromiso a la acción. Ginebra. Recuperado en agosto de 2016 en: http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2012/112B09_52_span.pdf
- Declaración Universal de los derechos humanos, adaptada y proclamada por la Asamblea General de la ONU en su resolución 217 A (III) del 10 de diciembre de 1948.
- Escuela Nacional Sindical. (2011). Didácticas para la ciudadanía laboral 1. Consultado el 14 de julio de 2016 en http://www.ciudadanialaboral.org/archivos/2011_CL_didacticas_1.pdf
- Uribe, D. (1983). La tercera generación de los derechos humanos y la paz. (Primera Edición). Bogotá, Colombia: Plaza & Janés editores.

- Grundmann & Stahl. (2015) Como la sal en la sopa. Capítulo 3.2 Manejo de conflictos y negociación. Consultado el 14 de julio de 2016 en www.manual-didactico.com/pdf/como_la_sal_en_la_sopa_3-2.pdf

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
NOMBRE COMPETENCIA DEL PROGRAMA	CÓDIGO NCL (NSCL)	NOMBRE DE NCL (NSCL)
Investigación	240201064	Orientar investigación formativa según referentes Técnicos.
CREDITOS DE LA COMPETENCIA		1
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE.		48 Horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
N°	DENOMINACIÓN	
1	Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades.	
2	Estructurar el proyecto de acuerdo a criterios de la investigación.	
3	Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales.	
4	Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.	
3. SABERES		
3.1. SABERES CONCEPTO Y PRINCIPIOS		
<ul style="list-style-type: none">• Conocimiento: concepto, tipos.• Cosmovisión: concepto, perspectivas e importancia.• Investigación: conceptos y enfoques.• Metodologías, métodos y técnicas de investigación: conceptos y tipos• Proyectos de investigación: concepto, tipos, estructuras y procedimientos.• Ideas, problemas y preguntas de investigación.• Justificación: concepto, componentes.• Objetivos de investigación: concepto, tipos.• Fuentes de información: definición, tipos y referenciación• Marco teórico: concepto, tipos.• Informe de investigación: características, tipos.•		
3.2. SABERES DE PROCESO		

- Diferenciar formas de conocimiento.
- Definir las técnicas de recolección de información.
- Formular el problema de investigación.
- Plantear la pregunta de investigación.
- Contextualizar la importancia de la investigación.
- Determinar de los objetivos de investigación.
- Realizar búsquedas de información.
- Elaborar del marco teórico de la investigación.
- Aplicar técnicas de recolección de información.
- Elaborar el informe de la investigación.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Reconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas.
- Describe el problema de investigación de acuerdo a los elementos observados.
- Plantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación.
- Consolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances.
- Elabora el marco teórico de la investigación de acuerdo a los contextos nacional e internacional.
- Aplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología
- Comunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Versión	1
---------	---

F011-P001-GFPI	Pág. 2
----------------	--------

Experiencia laboral:

- Dos (2) años de Experiencia Laboral en el área.
- Seis (6) meses de experiencia docente.

Competencias:

- Práctica de principios y valores éticos universales.
- Disposición al cambio.
- Habilidades Investigativas.
- Manejo de grupos.
- Liderazgo.
- Comunicación eficaz y asertiva.
- Dominio Lecto-escritural.
- Dominio argumentativo y propositivo.
- Trabajo en equipo.
- Manejo de las TIC.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS


- Aguilar, M., Cómo elaborar un proyecto. Guía para diseñar proyectos culturales y sociales. Argentina: Editorial lumen Humanitas.1996.
- Briones, G.. La investigación Social y Educativa módulos 1,2,3 y 4. Santafé de Bogotá: Convenio Andrés Bello., 1998.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Cerda, H., Cómo elaborar proyectos. Santafé de Bogotá: Editorial Mesa redonda del Magisterio. 1999.
- Creswell, J. Investigación cualitativa y diseño cualitativo. Selección entre cinco tradiciones. Múnich, L., Métodos y técnicas de investigación. México Editorial Trillas 1995.
- Pardinas, F., Metodología y Técnicas de Investigación de Ciencias. 1997.
- Rauda, J., Técnicas de Investigación Aplicada. México: Fondo de Cultura Económica 1997. Sabino, C., El Proceso de la Investigación Científica. México: Edit. Limusa - Noriega editores. 1997.
- Zorrilla, S., Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill. 2001.

Versión	1
---------	---

F011-P001-GFPI	Pág.3
----------------	-------

 Modelo de Mejora Continua	<p align="center">RED DE CONOCIMIENTO INFORMATICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p> <p align="center">DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS</p> <p align="center">CÓDIGO 217307</p> <p align="center">VERSIÓN 4.0</p>
---	--

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia / Red	Fecha
Autores	Álvaro Antonio Correal	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Juan David Laverde Moncada	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Gustavo Otero Bermúdez	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Wilmer Leonardo Angarita Maldonado	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Claudia Marcela Porras	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Liliana María Galeano Zea	Gestora Red	Informática, diseño desarrollo de software	y 30/11/2018
	Alejandro Díaz Jaramillo	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 14/07/2016
	Gonzalo Augusto Felipe Salgado Cadavid	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 18/06/2019
	Julian Ricardo Urrea Mantilla	Instructor	Informática, diseño desarrollo de software	y 18/06/2019
	Claudia Marcela Porras	Metodóloga Diseño Curricular	Informática, diseño desarrollo de software	y 18/06/2019
Revisión	Emilsen del Carmen Calderón López	Normalizadora	Mesa Sectorial, Gestión de Tecnología y Talento Digital	18/06/2019
Aprobación	Edgar Gómez Rodríguez	Dinamizador	Informática Diseño Desarrollo de Software	y 19/06/2019

CONTROL DE CAMBIOS

Descripción del cambio	Razón del cambio	Fecha	Responsable (cargo)

Versión	1
---------	---

F011-P001-GFPI	Pág. 4
----------------	--------