

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA CLIENTE RED TECNOLÓGICA PEDAGOGIA
--	---

INFORMACION GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACION COMPLEMENTARIA VIRTUAL			
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA		
41220018	METODOLOGIA STEM: DIDACTICAS ACTIVAS Y ROLES EN EL AULA		
VERSIÓN:	1	ESTADO:	EN EJECUCIÓN
DURACION MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE	Lectiva		Total
	48 horas		
			48 horas
NIVEL DE FORMACIÓN:	COMPLEMENTARIA VIRTUAL		
JUSTIFICACIÓN:	<p>El SENA se ha comprometido con la modernización de la oferta educativa, que lleve a las empresas a incrementar la competitividad a partir de la cualificación de sus trabajadores. El propósito institucional es formar trabajadores competentes, que estén en capacidad de responder a las demandas de los sectores productivos del país, con calidad, pertinencia, eficiencia y capacidad de adaptación a los cambios e innovaciones de tipo técnico, tecnológico, en el ámbito nacional y mundial.</p> <p>Los diferentes sectores productivos están cambiando las dinámicas de sus requerimientos. La entrada de nuevos actores para la inversión y la innovación demanda un personal cualificado de modo distinto, específicamente, requiere que las personas hayan apropiado una serie de conocimientos y habilidades transversales propios del siglo XXI; por citar algunos de estos, fundamentos de las ciencias exactas y su relación con los procesos de ingeniería, innovación, tecnologías emergentes, megatendencias, solución de problemas, comunicaciones complejas, adaptabilidad a nuevos contextos y un conocimiento adaptable sobre la incidencia del desarrollo tecnológico en los cambios de perspectiva de cada sector.</p> <p>En este curso se busca continuar el proceso que empezó como una inquietud sobre la necesidad de cambios en la educación, dando más información y perspectivas acerca de la implementación de un modelo educativo basado en STEM..</p> <p>Está dirigido para un nivel de cualificación A1. Las funciones de las ocupaciones de este nivel son por lo general muy variadas, demandan comprensión de lectura, transmisión de conocimiento, redacción de textos, comunicación asertiva y estrategias para el aprendizaje; se requiere generalmente de estudios profesionales. Están empleados por establecimientos educativos, el gobierno, casas editoriales o pueden trabajar de forma independiente.</p>		
REQUISITOS DE INGRESO:	Profesionales relacionados con el área educativa.		
DESCRIPCIÓN:			
CONTENIDO:	RAP1 APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS APRENDIZAJE COOPERATIVO APRENDIZAJE POR INDAGACIÓN ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN RAP2		

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA CLIENTE RED TECNOLÓGICA PEDAGOGIA
--	---

ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL CONTEXTO STEM.
CÓMO DESARROLLAR ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO
ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EL CONTEXTO STEM.
CÓMO DESARROLLAR ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO
RAP3
ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA EN EL CONTEXTO STEM.
INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ARTICULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE
ENSEÑANZA BAJO LA METODOLOGÍA STEM
ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA EN EL CONTEXTO STEM.
INFLUENCIA DE LA INGENIERÍA EN LA ARTICULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE
ENSEÑANZA BAJO LA METODOLOGÍA STEM
RAP4
HABILIDADES PARA EL SIGLO XXI
HABILIDADES CLAVE DE LA ERA DIGITAL
DOMINIOS CLAVE PARA LA FORMACIÓN HUMANA
ESTRATEGIAS DE AULA PARA CREAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE RETADORES Y
PRODUCTIVOS

ÁREA DE OCUPACIÓN:	Ciencias sociales, educativas y servicios gubernamentales
COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
240201064	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	
Requisitos Académicos mínimos	
Experiencia laboral y/o especialización	
Competencias mínimas	-Formular, ejecutar y evaluar proyectos. -Trabajar en equipo. -Establecer procesos comunicativos asertivos. -Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación.
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	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. 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: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA CLIENTE RED TECNOLÓGICA PEDAGOGIA
--	---

El SENA determina para los proceso de formación la estrategia de un 70% de la formación presencial y un 30% de las actividades que el aprendiz desarrolla de manera autónoma.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201064	1	Orientar investigación formativa según referentes técnicos

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
240201064-04 ANALIZAR EL ROL DEL DOCENTE EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES PERSONALES DE ACUERDO CON EL CONTEXTO STEM.
240201064-03 ANALIZAR MODELOS DE IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM.
240201064-02 ANALIZAR MODELOS DE IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM.
240201064-01 ANALIZAR TÉCNICAS DIDÁCTICAS ACTIVAS ACORDES CON LA ENSEÑANZA EN EL MODELO STEM.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RAP1
 APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS
 APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS
 APRENDIZAJE COOPERATIVO
 APRENDIZAJE POR INDAGACIÓN
 ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

RAP2
 ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN EL CONTEXTO STEM.
 CÓMO DESARROLLAR ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO
 ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EL CONTEXTO STEM.
 CÓMO DESARROLLAR ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

RAP3
 ENSEÑANZA DE LA TECNOLOGÍA EN EL CONTEXTO STEM.
 INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ARTICULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA BAJO LA METODOLOGÍA STEM
 ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA EN EL CONTEXTO STEM.
 INFLUENCIA DE LA INGENIERÍA EN LA ARTICULACIÓN DE UNA PROPUESTA DE ENSEÑANZA BAJO LA METODOLOGÍA STEM

RAP4
 HABILIDADES PARA EL SIGLO XXI
 HABILIDADES CLAVE DE LA ERA DIGITAL
 DOMINIOS CLAVE PARA LA FORMACIÓN HUMANA
 ESTRATEGIAS DE AULA PARA CREAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE RETADORES Y PRODUCTIVOS



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA

CLIENTE

RED TECNOLÓGICA

PEDAGOGIA

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1

RECONOCER LOS FUNDAMENTOS DE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

RECONOCER LOS FUNDAMENTOS DE LA METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

RECONOCER LOS FUNDAMENTOS DE LA METODOLOGÍA APRENDIZAJE COOPERATIVO

IDENTIFICAR EL APRENDIZAJE POR INDAGACIÓN Y CÓMO PUEDE DARSE EN EL AULA

RECONOCER LOS FUNDAMENTOS DE LA ENSEÑANZA PARA LA COMPRENSIÓN

RAP2

ANALIZAR ACTIVIDADES Y PROPUESTAS ACERCA DE ACTIVIDADES PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN UN CONTEXTO STEM

IDENTIFICAR FORMAS DE DESARROLLAR EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

ANALIZAR ACTIVIDADES Y PROPUESTAS ACERCA DE ACTIVIDADES PARA ENSEÑAR CIENCIAS EN UN CONTEXTO STEM

IDENTIFICAR FORMAS DE DESARROLLAR EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

RAP3

ANALIZAR ACTIVIDADES Y PROPUESTAS ACERCA DE ACTIVIDADES PARA ENSEÑAR TECNOLOGÍA EN UN CONTEXTO STEM

ANALIZAR LA INFLUENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN LA ENSEÑANZA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

ANALIZAR ACTIVIDADES Y PROPUESTAS ACERCA DE ACTIVIDADES PARA ENSEÑAR INGENIERÍA EN UN CONTEXTO STEM

IDENTIFICAR LA INFLUENCIA DE LA INGENIERÍA EN LA ARTICULACIÓN DE PROYECTOS SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

RAP4

IDENTIFICAR LAS HABILIDADES PARA EL SIGLO XXI Y ANALIZAR CÓMO INFLUYEN EN LA FORMACIÓN DE LOS APRENDICES

IDENTIFICAR LAS HABILIDADES CLAVES PARA LA ERA DIGITAL Y ANALIZAR SU INCIDENCIA EN LOS RESULTADOS ESPERADOS SOBRE LA FORMACIÓN DE LOS APRENDICES

COMPRENDER LOS DOMINIOS CLAVE PARA LA FORMACIÓN HUMANA Y LA FORMA DE DESARROLLARLOS EN EL CONTEXTO STEM

ANALIZAR Y PROPONER ESTRATEGIAS DE AULA PARA CREAR AMBIENTES DE APRENDIZAJE RETADORES Y PRODUCTIVOS

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1

IDENTIFICA TÉCNICAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES DE AULA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

RECONOCE FORMAS DE DESARROLLAR ACTIVIDADES DE AULA CON METODOLOGÍA STEM ACORDES CON LAS TÉCNICAS DIDÁCTICAS ACTIVAS IDENTIFICADAS

RAP2

ANALIZA ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO ACORDES CON LA METODOLOGÍA STEM

ANALIZA ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO ACORDES CON LA METODOLOGÍA STEM

RAP3

ANALIZA ACTIVIDADES PARA LA ENSEÑANZA DE Y CON TECNOLOGÍA ACORDES CON LA METODOLOGÍA STEM

ANALIZA ACTIVIDADES DE INGENIERÍA QUE ARTICULAN EL DESARROLLO DE PROYECTOS SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

RAP4

IDENTIFICA DOMINIOS Y VALORES ESPERADOS EN LOS APRENDICES DEL SIGLO XXI ACORDES CON LAS




Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
CLIENTE
RED TECNOLÓGICA
PEDAGOGIA

PROPUESTAS FORMATIVAS CONTEMPORÁNEAS
DESARROLLA ACTIVIDADES TENDIENTES A ESTRUCTURAR VALORES Y DOMINIOS ESPERADOS EN LOS
APRENDICES DEL SIGLO XXI DE ACUERDO CON LAS PROPUESTAS FORMATIVAS CONTEMPORÁNEAS

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR



 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA CLIENTE RED TECNOLÓGICA PEDAGOGIA</p>
---	---

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	ANGELA JOHANNA GARCIA QUINTANA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	11/20/2019
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	11/20/2019
Autor	MARIA CAMILA GARCIA SANTAMARIA	ACTIVAR PROGRAMA	null. DIRECCIÓN GENERAL	07/08/2021
Aprobació	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	26/11/2019