

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

INFORMACION GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACION COMPLEMENTARIA VIRTUAL			
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA		
41220017	ACERCAMIENTO A LA METODOLOGIA STEM: QUE ES E IDEAS PARA IMPLEMENTARLA		
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 ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA STEM PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA METODOLOGÍA STEM ALCANCE DE LA METODOLOGÍA STEM PROYECCIÓN DE LA METODOLOGÍA STEM RAP2 ACTIVIDADES EN LA METODOLOGÍA STEM		

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

FORMAS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN ÁREAS STEM
CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE STEM
RAP3
ESTRATEGIAS PARA DISEÑAR PROBLEMAS AUTÉNTICOS
FORMULACIÓN DE PREGUNTAS EFECTIVAS
FORMAS DE PROMOVER EL TRABAJO EN EQUIPO
USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA
ESTRATEGIAS PARA PLANTEAR RETOS DE APRENDIZAJE
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
CONSTRUCCIÓN DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO
PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES DE AULA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM
RAP4
EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTAS CURRICULARES STEM
METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIAS DE AULA

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 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.

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

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

240201064-01 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS BÁSICOS DEL MODELO STEM SEGÚN SU FUNDAMENTACIÓN.
240201064-04 EVALUAR LA PROPUESTA REALIZADA SEGÚN EJEMPLOS DE EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO STEM
240201064-03 APLICAR LOS PRINCIPIOS DE IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO STEM SEGÚN LAS NECESIDADES PROPIAS DE UN ENTORNO ESPECÍFICO
240201064-02 DIFERENCIAR LOS TIPOS DE ACTIVIDADES PARA EL DESARROLLO DE LA FORMACIÓN ACORDE CON LA METODOLOGÍA STEM

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RAP1 ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA STEM PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA METODOLOGÍA STEM ALCANCE DE LA METODOLOGÍA STEM PROYECCIÓN DE LA METODOLOGÍA STEM RAP2 ACTIVIDADES EN LA METODOLOGÍA STEM FORMAS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN ÁREAS STEM CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE STEM RAP3 ESTRATEGIAS PARA DISEÑAR PROBLEMAS AUTÉNTICOS FORMULACIÓN DE PREGUNTAS EFECTIVAS FORMAS DE PROMOVER EL TRABAJO EN EQUIPO USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA ESTRATEGIAS PARA PLANTEAR RETOS DE APRENDIZAJE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONSTRUCCIÓN DE PENSAMIENTO CIENTÍFICO PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES DE AULA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM RAP4 EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTAS CURRICULARES STEM METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIAS DE AULA
--

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1 IDENTIFICAR LOS ORÍGENES DE LA METODOLOGÍA STEM RECONOCER LOS PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA METODOLOGÍA STEM RECONOCER EL ALCANCE DE LA METODOLOGÍA STEM COMPRENDER LA PROYECCIÓN DE LA METODOLOGÍA STEM
--



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA

CLIENTE

RED TECNOLÓGICA

PEDAGOGIA

RAP2

EXAMINAR FORMAS DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN ÁREAS STEM

ESTUDIAR LOS TIPOS DE ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LA METODOLOGÍA STEM

RECONOCER LAS CONDICIONES PARA DESARROLLAR EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE STEM

RAP3

CONOCER ESTRATEGIAS PARA LA FORMULACIÓN DE PREGUNTAS Y EL DISEÑO DE PROBLEMAS PARA EL TRABAJO STEM

COMPRENDER Y APLICAR LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL TRABAJO EN EQUIPO

REVISAR PROPUESTAS SOBRE IMPLEMENTACIÓN DE TIC EN EL AULA DE CLASE EN UN CONTEXTO STEM

CONOCER ESTRATEGIAS DE AULA PARA PROMOVER LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EL PLANTEAMIENTO DE RETOS

ESTUDIAR ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y EL DISEÑO DE ACTIVIDADES DE AULA SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

RAP4

CONOCER EXPERIENCIAS DE IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTAS CURRICULARES SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

DESARROLLAR UNA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE DISEÑO DE EXPERIENCIAS DE AULA STEM

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1

IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA STEM ACORDES CON EL ENFOQUE EDUCATIVO CONTEMPORÁNEO.

RAP2

IDENTIFICA LAS ACTIVIDADES Y EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE ACORDES CON LA METODOLOGÍA STEM.

RAP3

IDENTIFICA OPORTUNIDADES DE DISEÑO EN UN CONTEXTO ESPECÍFICO CON EL PLANTEAMIENTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR STEM


PROPONE ESTRATEGIAS DE DISEÑO DE ACTIVIDADES SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

RAP4

EVALÚA EXPERIENCIAS DE AULA CREADAS SEGÚN LA METODOLOGÍA STEM

DESARROLLA Y APLICA UNA METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE UN DISEÑO DE EXPERIENCIA DE AULA ACORDE CON LOS PLANTEAMIENTOS DE LA METODOLOGÍA STEM

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

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

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	11/20/2019
Autor	ANGELA JOHANNA GARCIA QUINTANA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	11/20/2019
Autor	MARIA CAMILA GARCIA SANTAMARIA	ACTIVAR PROGRAMA	null. DIRECCIÓN GENERAL	06/24/2021
Aprobació	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA		DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	26/11/2019