



METODOLOGÍA SOBRE FORMACIÓN BASADA EN PROYECTOS

www.senati.edu.pe

LIC. GLORIA PELLANNE CRUZ



Perú



www.senati.edu.pe



SENATI

Presencia Nacional



SENATI en cifras



87,045 alumnos matriculados en programas de formación en el año 2016



437,119 matrículas en cursos de capacitación en el año 2016



83 centros de formación y capacitación a Nivel Nacional en 25 regiones.



70 carreras profesionales técnicas



4,148 cursos de capacitación



9,805 empresas admitieron aprendices (Modelo Dual)



01 Centro de Tecnologías Ambientales - CTA



01 Laboratorio de Tecnología Textil - CTTC



14,301 egresados en el año 2016



91 % de egresados se insertan laboralmente antes de un año.

Servicios que ofrece el SENATI

Servicios de Formación y Capacitación Profesional

Programas de Formación
(70 carreras)

Programas de Capacitación
(4,148 cursos)

Servicios Técnicos

Fabricación y Ensayo

Centro Tecnológico Textil Confecciones

Centro de Tecnologías Ambientales

Servicios Empresariales

Asesoría

Consultoría

Certificación de Competencias

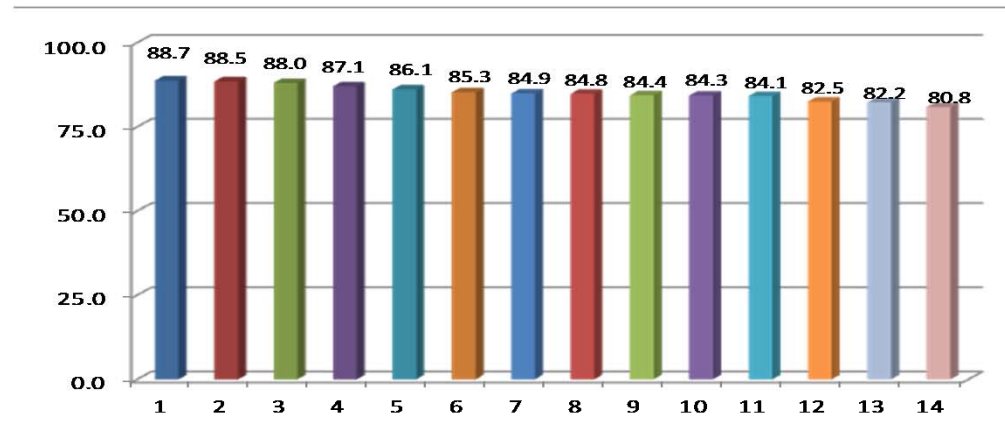
Bolsa de Trabajo

¿Porqué una nueva metodología?

La gran mayoría de nuestros estudiantes, provienen de un estatus socio económico de nivel C, D, y E, lo que se refleja en sus competencias personales y sociales, muchos de ellos tienen dificultades de comunicación tanto oral y escrita, baja autoestima, dificultades para trabajar en equipo, dificultades en la resolución de problemas, etc.

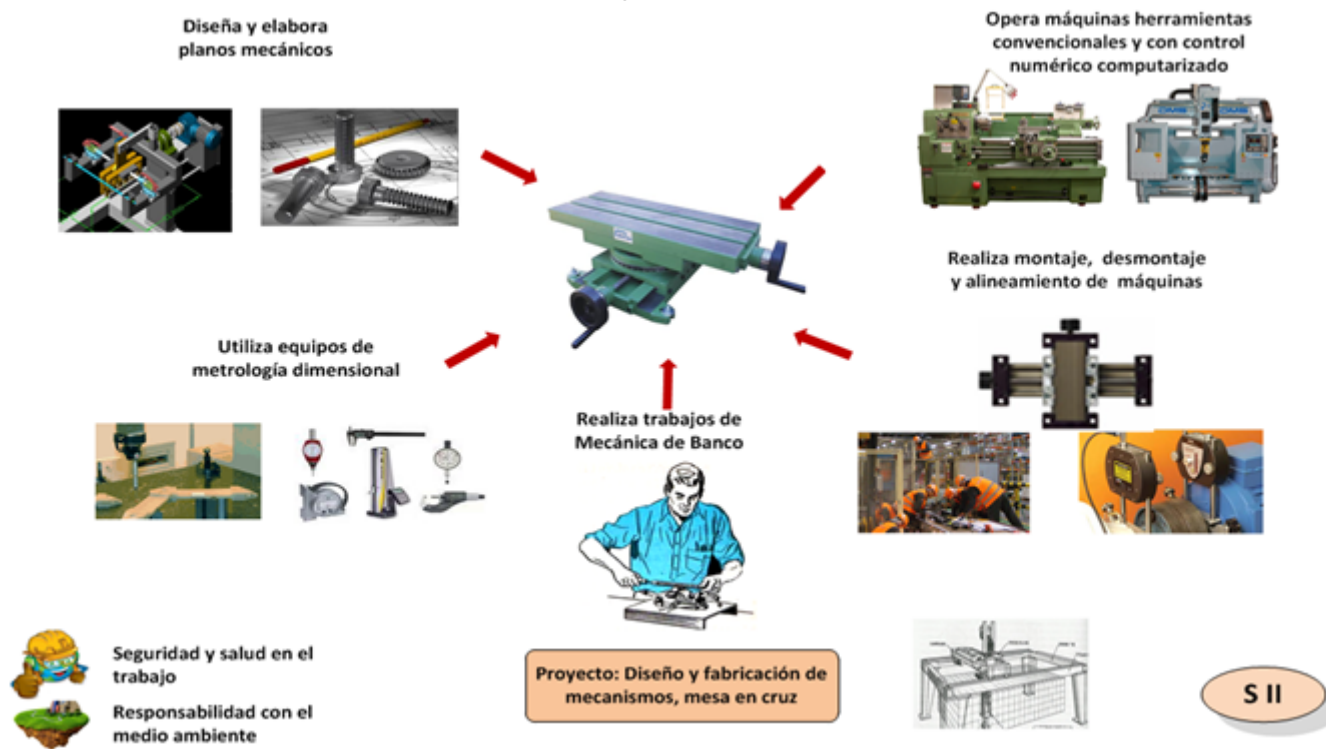
Todos los años el SENATI, realiza una encuesta de opinión a los Empresarios, sobre el desempeño de sus egresados a nivel nacional y los resultados más bajos se daban en las habilidades blandas, las cuales se vienen superando con el ***“Método de Proyectos” de Enseñanza Aprendizaje***

Opinión de los Empresarios sobre el Desempeño de los Egresados a nivel Nacional 2012



- 1° ¿Tiene interés por seguir perfeccionándose en su especialidad?
- 2° ¿Cumple las normas internas de trabajo de la empresa?
- 3° ¿Ejecuta eficientemente las tareas de su especialidad?
- 4° ¿Tiene suficientes conocimientos tecnológicos y habilidades prácticas?
- 5° ¿Tiene capacidad para realizar otras tareas diferentes a su trabajo habitual?
- 6° ¿Se adecua al trabajo a presión?
- 7° ¿Se adapta rápidamente a los cambios tecnológicos?
- 8° ¿Planifica y es ordenado en su trabajo?
- 9° ¿Sabe trabajar en equipo?
- 10° ¿Trabaja cumpliendo las normas de seguridad y/o prácticas ambientales?
- 11° ¿Realiza el trabajo en los tiempos previstos?
- 12° ¿Tiene facilidad para comunicarse?
- 13° ¿Es analítico y creativo?
- 14° ¿Lee, interpreta y aplica información técnica (planos, catálogos, manuales, etc.)?

Diseño curricular concluye con la identificación de tareas reales que serán asumidas como proyectos de enseñanza-aprendizaje para cada módulo formativo

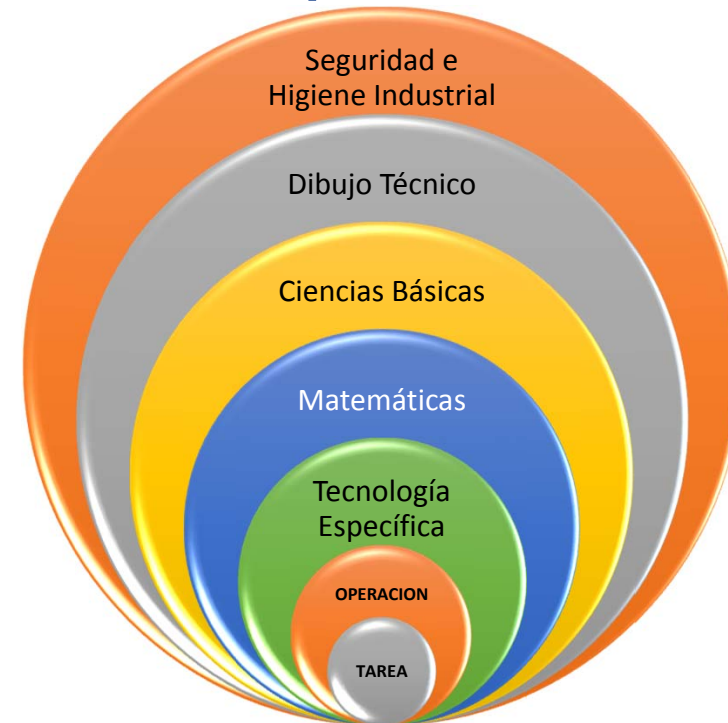


Diseño curricular modular

Enfoque Tradicional Por materias o asignaturas



Enfoque Modular





DIRECCIÓN NACIONAL
GERENCIA ACADÉMICA

PROGRAMA DE TÉCNICOS INDUSTRIALES

QUÍMICA TEXTIL

APLICABLE A PARTIR DEL INGRESO 201210

- PERFIL OCUPACIONAL
- CONTENIDOS CURRICULARES

NIVEL PROFESIONAL TÉCNICO

SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL

AUTORIZACIÓN Y DIFUSIÓN

CONTENIDOS CURRICULARES

CARRERA : QUÍMICA TEXTIL
PROGRAMA : TÉCNICOS INDUSTRIALES
NIVEL : PROFESIONAL TÉCNICO

Con la finalidad de uniformizar el desarrollo de la formación y capacitación profesional en la carrera profesional de QUÍMICA TEXTIL a nivel nacional y dando la apertura para un mejoramiento continuo, se autoriza la APLICACIÓN Y DIFUSIÓN del perfil ocupacional y contenidos curriculares correspondientes.

Los Directores Zonales, Jefes de Centros y Unidades de Formación Profesional son los responsables de su difusión y aplicación oportuna.

DOCUMENTO APROBADO POR EL
GERENTE ACADÉMICO DEL SENATI

Nº de Páginas 208

Firma.....
Lic. Jorge Chávez Escobar

Fecha:

DURACIÓN SEMANAS / HORAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS DE APRENDIZAJE		CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		PROYECTOS/TAREAS DE APRENDIZAJE	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA	
14 horas	Al terminar el proyecto, el participante aplicará el método microscópico para identificar y determinar las diferentes fibras textiles con dominio y precisión.	<p>PROYECTO N°3: “Identificación de fibras por el método microscópico”</p> <p>La empresa textil Hilados y Tejidos SRL, ha solicitado la identificación microscópica de las fibras que componen los tejidos de dos muestras enviadas para sus respectivos análisis; de acuerdo a los siguientes requerimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar y determinar las fibras que componen la mezcla de los tejidos enviados respectivamente • Elaborar la vista microscópica de las fibras en sentido longitudinal • Elaborar la vista microscópica de las fibras en su sección transversal 	<p>IDENTIFICACIÓN DE FIBRAS POR EL MÉTODO MICROSCÓPICO</p> <ul style="list-style-type: none"> 📖 Introducción 📖 Tecnología del método 📖 Aspectos microscópicos que diferencian los distintos tipos de fibras presentes en una mezcla 📖 Etapas de la ejecución del proceso 📖 Equipo y materiales utilizados: <ul style="list-style-type: none"> * Microscopio * Placa porta objeto de vista longitudinal * Placa porta objeto de vista en sección transversal * Fibras textiles 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica el proceso a realizar de acuerdo a la información obtenida del proyecto. ➤ Hace inspección preliminar al material textil para obtener información de sus características distintivas. ➤ Prepara los especímenes correctamente para ser observadas en su aspecto longitudinal y transversal respectivamente. ➤ Describe y aplica las etapas del proceso correctamente. ➤ Utiliza el microscopio con conocimiento, destreza y seguridad. ➤ Observa y contrasta las características que presentan las fibras en su aspecto microscópico con acierto y precisión, ➤ Identifica y determina las diferentes fibras presentes en los tejidos analizados con precisión y certeza ➤ Elaborar las vistas del aspecto microscópico de las fibras ➤ Cumple las normas de calidad, seguridad y control ambiental

Ambientes de Aprendizaje



Las competencias se desarrollan en aprendizajes activos holísticos y contextualizados

FORMACIÓN
PRÁCTICA EN
EL SENATI



PUESTO DE
TRABAJO EN
LA EMPRESA

Método de Proyectos de Enseñanza-Aprendizaje



El método de proyectos se basa en:



La realización de una tarea compleja y real,

La participación activa y constructiva de los alumnos,

La auto-organización y autoreflexión por parte de los alumnos,

Formas de trabajo basadas en la cooperación.

Características del Método de Proyecto

- Afinidad con situaciones reales.
- Relevancia práctica.
- Enfoque orientado a los participantes.
- Enfoque orientado a la acción.
- Enfoque orientado al producto.
- Enfoque orientado al proceso
- Aprendizaje holístico – integral.
- Autoorganización.
- Realización colectiva.
- Carácter interdisciplinario.
- Método investigativo.

Rol del Instructor



- Monitorea constantemente el desarrollo de cada fase del proyecto, observando qué funcionó y qué no, para apoyar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.



- Es un proveedor de recursos y un participante de las actividades de aprendizaje.
- Es un asesor o coordinador.



- Aprende al observar cómo los estudiantes aprenden, lo que le permite determinar cuál es la mejor forma en que puede facilitarles el aprendizaje.

Rol del Estudiante



- Planifica y controla el desarrollo del proyecto.
- Descubre, integra y presenta ideas.



- Se muestra comunicativo, productivo y responsable.
- Trabaja en equipo.



- Busca recursos, resuelve problemas y toma decisiones para enfrentarse a los obstáculos que se le presentan.

Beneficios de la aplicación del Método de Proyectos

1. Los aprendices toman sus propias decisiones.
2. Aprenden a actuar de forma independiente.
3. Es un aprendizaje motivador.
4. Las capacidades construidas y los contenidos aprendidos son más fácilmente transferibles a situaciones semejantes.
5. Los aprendices configuran las situaciones de aprendizaje.
6. Favorece la retención de los contenidos.
7. El aprendizaje se realiza de forma integral y holística.
8. Ejercita el pensamiento científico.
9. Se fomenta niveles superiores de aprendizaje.
10. Los aprendices desarrollan habilidades blandas: comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad, fortalecimiento de su autoconfianza



Desafíos de la Formación Profesional

Los cambios trascendentales que ha sufrido el mundo por la globalización de la economía, la era de la información y la sociedad del conocimiento, ha producido también cambios en el sector productivo y nuevas exigencias en las competencias profesionales, tanto a nivel laboral y educativo, donde se resalta las habilidades blandas: la comunicación, la resolución de problemas, innovación, creatividad y emprendimiento y una de las formas de superarlo es a través de la aplicación del ***“Sistema Dual y la formación basada en Proyectos”***.



MÉTODO DE PROYECTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE



PLANIFICACIÓN DEL
INSTRUCTOR



CONCEPTOS GENERALES

El Método de Proyectos de Enseñanza Aprendizaje, es un método pedagógico que desarrolla un aprendizaje orientado al logro de competencias.

Un proyecto de enseñanza aprendizaje es la presentación de una situación concreta y real del desarrollo curricular por parte del instructor, situación a la cual el aprendiz tiene que darle una solución aplicando de forma práctica y rigurosa los conocimientos de diversas disciplinas, poniendo de manifiesto sus actitudes, habilidades y destrezas. Los aprendices solucionan los problemas del proyecto de un modo auto dirigido, basándose en preguntas guía, planes de trabajo y preguntas de control que presenta el formador.

El método de Proyectos de Enseñanza Aprendizaje, favorece que los aprendices adquieran capacidades como: dialogar, planificar e interactuar con los demás, a ser críticos y desarrollar aptitudes para trabajar en grupo.

Características del método de proyectos de enseñanza aprendizaje:

- Se desarrolla en situaciones reales.
- Relevancia práctica.
- Orientado a la participación activa de los aprendices.
- Aprendizaje holístico.
- Orientado al producto/servicio.

1. PROYECTO PLANTEADO EN TÉRMINOS DE PROBLEMA

Descripción del proyecto planteado en término de problema:

La empresa textil TEXFINA S.A. ha solicitado el análisis de los siguientes productos auxiliares: humectantes, igualadores y dispersantes, para ello han enviado 3 muestras de cada producto auxiliar de diferentes casas comerciales.

1. PROYECTO PLANTEADO EN TÉRMINOS DE PROBLEMA

Descripción del proyecto planteado en término de problema:

La empresa textil TEXFINA S.A. ha solicitado el análisis de los siguientes productos auxiliares: humectantes, igualadores y dispersantes, para ello han enviado 3 muestras de cada producto auxiliar de diferentes casas comerciales.

Los análisis solicitados son los siguientes:

- **Humectantes:**
 - Analizar el rendimiento de humectantes por sustentividad del colorante.
 - Analizar el rendimiento de humectantes por tiempo de inmersión de tejido en el baño.
 - Analizar el punto de turbidez.
 - Determinar el grado de formación de espuma.

- **Igualadores:**
 - Analizar el rendimiento de igualadores.

- **Dispersantes:**
 - Analizar el rendimiento de dispersantes

Elaborar un cuadro comparativo de los resultados obtenidos en cada caso.
Luego de realizar el análisis comparativo de cada producto auxiliar solicita la elaboración del informe técnico en el cual se debe recomendar que marca comercial del producto es la más idónea.



	QUÍMICA TEXTIL	CÓDIGO DEL PROYECTO:
	"CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS AUXILIARES"	TIEMPO: 30 p. Nº PAG:
		FECHA: Julio - 2017



2. DISEÑO CURRICULAR PO PROYECTOS

Carrera:	QUÍMICA TEXTIL		
Módulo Ocupacional:	CONTROL DE CALIDAD EN TINTORERÍA		
	CONTROL DE CALIDAD EN LOS PROCESOS DE TINTORERÍA		
Proyecto:	"CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS AUXILIARES"	Código:	
Duración:	39 HORAS		
Instructor/Facilitador:	Gloria Pellanne Cruz		

2.1. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

COMPETENCIA TÉCNICA

- Capacidad de evaluar productos auxiliares: humectantes, tensoactivos y dispersantes.
- Capacidad de determinar las condiciones óptimas de un producto auxiliar para el teñido.
- Capacidad de seleccionar los productos auxiliares adecuados para un teñido, de acuerdo al material y los requerimientos solicitados.

COMPETENCIA METÓDICA

- Capacidad de explicar los métodos de análisis de control de calidad de humectantes, tensoactivos, dispersantes.
- Capacidad para dirigir su propio trabajo.
- Capacidad para elaborar las conclusiones del proceso realizado.

COMPETENCIA PERSONAL / SOCIAL

- Capacidad para expresar sus opiniones y sustentarlas.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Capacidad para aplicar responsablemente las normas de seguridad, salud ocupacional y del medio ambiente.

2.2. OBJETIVOS

• Al finalizar el proyecto, los participantes serán capaces de evaluar productos auxiliares:
✓ Humectantes
✓ Tensioactivos
✓ Dispersantes, y
✓ Determinar las condiciones óptimas para ser utilizado en los procesos previos y de tintura, sin equivocaciones.
• El participante aprenderá a valorar la importancia del trabajo en equipo.

2.3 CONTENIDO SINTÉTICO A DESARROLLAR

Humectantes – Concepto, Características y Aplicaciones.
Métodos de análisis de control de calidad
Método de determinación de espuma de los humectantes
Tensioactivos – Concepto, Características y aplicaciones.
Métodos de análisis de control de calidad.
Método de análisis del punto de turbidez.
Dispersantes – Concepto, Características y Aplicaciones.
Métodos de análisis de control de calidad

2.4. CUESTIONARIO GUIA

Durante la investigación de estudio debes obtener las respuestas a las siguientes interrogantes:

N°	PREGUNTAS
2.4.1.	¿A qué llamamos humectantes? ¿Qué características y aplicaciones tiene?
2.4.2.	¿Qué métodos de análisis de control de calidad se realizan a los humectantes?
2.4.3.	¿A qué llamamos tenso activos? ¿Qué características y aplicaciones tiene?
2.4.4.	¿Qué métodos de análisis de control de calidad se realizan a los tensoactivos?
2.4.5.	¿A qué llamamos igualantes? ¿Qué características y aplicaciones tiene?
2.4.6.	¿Qué métodos de análisis de control de calidad se realizan a los igualantes?
2.4.7.	¿A qué llamamos dispersantes? ¿Qué características y aplicaciones tiene?
2.4.8.	¿Qué métodos de análisis de control de calidad se realizan a los dispersantes?
2.4.9.	¿A qué llamamos secuestrantes? ¿Qué características y aplicaciones tiene?
2.4.10.	¿Qué métodos de análisis de control de calidad se realizan a los secuestrantes?

2.5. BIBLIOGRAFÍA

+

N°	BIBLIOGRAFIA – SITIOS WEB
2.5.1.	Costa Mirko. Las fibras textiles y su tintura. Concytec. Perú. 1990
2.5.2.	Cegarra S. José. Fundamentos científicos y aplicados de la tintura de materias textiles.
2.5.3.	Guías de laboratorio. SENATI

□



3.0 PLAN DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

ETAPA (tiempo en minutos)	ACTIVIDADES DEL INSTRUCTOR	ACTIVIDADES DEL APRENDIZ	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
INFORMAR 2 horas	* Forma los grupos de trabajo	* Seleccionan material bibliográfico	* Cuestionario guía desarrollado
	* Informa sobre el método del proyecto	* Buscan información y responden el cuestionario guía	* Organización en equipos
	* Facilita materiales de información	* Analizar el proyecto	
	* Proporciona las preguntas guía	* Solicitan aclaraciones	
	* Establece los tiempos de cada paso	* Se organizan para el trabajo	
PLANIFICAR 1 hora	* Asesora y orienta las consultas	* Analizan el problema presentado	* Listado de materiales
	* Facilita recursos	* Realizan su hoja de planificación	* Plan de trabajo elaborado
	* Asesora para tomar la decisión adecuada		* Hoja proceso operacional llena
			* Hoja de proceso validado por el
DECIDIR 1 hora	* Autoriza la ejecución del plan	* Presentan el plan al facilitador	* Instructor (plan validado)
	* Revisa la hoja de pedidos	* Exposición de las ideas	
		* Solicita autorización para ejecutar	
EJECUTAR 15 horas	* Asesorar la ejecución		
	* Propiciar la ejecución en el tiempo estándar	* Realiza lo planificado	
	* Orienta con relación a la exposición		
CONTROLAR 32 horas	* Incentiva y recomienda la autoevaluación	* Descubre y corrige sus errores	* Test. Desarrollado
	* Asesora en la solución de fallas	* Refuerza sus conocimientos revisando su trabajo	* Trabajo bien ejecutado. (corrección de desviaciones)
VALORAR 2 horas	* Orienta con relación a la exposición	* Elaboran el informe	
	* Resalta la potencialidad de las competencias adquiridas.	* Exponen su trabajo	* Informe final
	* Ayuda a elevar la autoestima de los estudiantes.	* Sustentan sus resultados	* Proyecto valorado
	* Asesora a cada grupo	* Califican su trabajo, corrigen y proponen mejoras	

Revisado por Jefe de U.F.P.

Firma y sello

Fecha



SENATI

www.senati.edu.pe

**EL FUTURO ESTÁ EN
NUESTRAS MANOS.**

MUCHAS GRACIAS

www.senati.edu.pe

