

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO										
NOMBRE DE LA ENTIDAD:		CAMPUS LEÓN; DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍAS								
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:		Licenciatura en Ingeniería Química								
NOMBRE DE LA MATERIA:		Operaciones Unitarias en el proceso del Curtido					CLAVE:	PIOUPC-08		
FECHA DE ELABORACIÓN:		28 de Junio de 2011					HORAS/SEMANA/SEMESTRE			
FECHA DE ACTUALIZACIÓN:										
ELABORÓ/COMPILÓ:		Guillermo Mendoza Díaz								
PRERREQUISITOS:						TEORÍA:	2			
CURSADA Y APROBADA:		Ninguno				PRÁCTICA:	2			
CURSADA:		Ninguno				CRÉDITOS:	6			
CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA										
POR EL TIPO DE CONOCIMIENTO:		DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA				
POR LA DIMENSIÓN DEL CONOCIMIENTO:		ÁREA BÁSICA		ÁREA GENERAL		ÁREA PROFESIONAL	X			
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:		CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO		
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:		OBLIGATORIA		RECURSABLE		OPTATIVA	X	SELECTIVA		ACREDITABLE
ES PARTE DE UN TRONCO COMÚN O MATERIAS COMUNES:		SÍ		NO	X					
COMPETENCIA (S) GENERAL(ES) DE LA MATERIA:										
<ol style="list-style-type: none"> Comprender los procesos y etapas involucradas en el proceso del curtido de pieles. Ser capaz de conocer distintos usos y aplicaciones de diferentes pieles. Reforzar e integrar los conocimientos y competencias adquiridas durante toda la carrera con aplicación a la industria del curtido. 										
CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL LOGRO DEL PERFIL POR COMPETENCIAS.										
<ol style="list-style-type: none"> Aplicar todas las competencias adquiridas en la carrera para su aplicación en la industria del curtido. 										

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

Conocer los objetivos de cada operación estudiada del proceso de curtido con el fin de justificar químicamente el uso de los productos empleados y comprender aquellos aspectos más representativos de las operaciones a que se desarrollan en la Industria del Curtido, aplicando las habilidades y competencias adquiridas en la carrera y los conocimientos obtenidos.

Adquirir el conocimiento, criterio y competencias necesarias para formular, y ser capaz de innovar en todas las fases del proceso en húmedo para transformar la piel en cuero con total garantía de obtener los resultados deseados.

Describir en qué consiste la realización de un acabado para definir los factores que se deben tener en cuenta al realizar un acabado para reconocer diferentes tipos de pieles e identificar las aplicaciones que tienen.

RELACIÓN CON OTRAS MATERIAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Esta materia pertenece al área de concentración de “Ingeniería Química del Curtido” y complementa la integración de competencias y habilidades para la que un Ingeniero se desempeñe adecuadamente en la Industria curtidora. En particular se relaciona con las materias de Química del Curtido y la de Sustentabilidad de Procesos del Curtido.

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	I. Procesos en la Industria del Curtido	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	6 semanas
--	---	---	-----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES			EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
1. Manejar el proceso del curtido de forma integral 2. Controlar un proceso multivariable	Introducción al proceso de curtido: Calidad del agua en la Industria. Estudio de la piel Química de la piel (énfasis en el punto isoeléctrico). Conservación Equipos Remojo Pelambre operaciones mecánicas durante el	Tener el conocimiento de las partes que involucran el proceso de curtido y su importancia en la calidad del producto terminado.	<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de una perspectiva racional del mundo en que se vive. La organización de conceptos e ideas para la resolución de problemas. 	Participación en clase Ejercicios en pizarrón Participación grupal en practicas	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen Bitácora y reporte de prácticas Exposición en clase

	proceso en ribera Desencalado Rendido Píquel Desengrase Curtido al cromo Curtido con extractos vegetales Operaciones mecánicas durante el proceso en RTE Neutralizado Recurtido del cuero al cromo Teñido Engrase Secado Operaciones previas al acabado	Capacidad de operar el proceso de curtido entendiendo las diferentes condiciones de las diversas operaciones involucradas.	<ul style="list-style-type: none"> El fortalecimiento de correctos hábitos de trabajo. 	Participación grupal en sesiones de discusión	
--	--	--	---	---	--

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	II. Diseño de Procesos en la Industria del Curtido	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	5 semanas
--	--	---	-----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES			EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
Adecuar parámetros del proceso del curtido en función de las características de las diferentes operaciones.	1.- Diseño de formulaciones de las operaciones de: Ribera, Píquel Curtido al cromo, precurtido y curtido vegetal, Neutralización, Recurtido, Teñido Engrase. 2. Análisis de las variables que afectan a los parámetros de tacto, resistencias físicas, firmeza y finura de flor, bondad del teñido como exponentes principales	Capacidad de adaptar el proceso de curtido según las variables debidas a las etapas del proceso.	<ul style="list-style-type: none"> La valoración de la explicación científica de los fenómenos naturales. El desarrollo de una perspectiva racional del mundo en que se vive. El fortalecimiento de correctos hábitos de trabajo. 	Participación en clase Ejercicios en pizarrón Participación grupal en practicas Participación grupal en sesiones de discusión	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen Bitácora y reporte de prácticas Exposición en clase

	de la calidad final del cuero.				
--	--------------------------------	--	--	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA/BLOQUE TEMÁTICO:	III. Acabados en la Industria del Curtido.	TIEMPO ESTIMADO PARA DESARROLLAR LA UNIDAD TEMÁTICA:	5 semanas
--	--	---	-----------

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	SABERES			EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES	DIRECTA	POR PRODUCTO
Manejar las variables del acabado del cuero dentro del proceso del curtido.	1. Introducción 2. Productos utilizados en el acabado del cuero 3. Consideraciones generales del acabado 4. Aspectos físico-químicos 5. Formulación general. 6. Introducción a los tipos de acabado	Capacidad de operar los procesos de acabado del cuero y adaptarlos según las condiciones del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de una perspectiva racional del mundo en que se vive. La organización y distribución de trabajos y proyectos en equipos de trabajo. El fortalecimiento de correctos hábitos de trabajo. 	Participación en clase Ejercicios en pizarrón Participación grupal en practicas Participación grupal en sesiones de discusión	<ul style="list-style-type: none"> Tareas Examen Bitácora y reporte de prácticas Exposición en clase

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE (Sugeridas)

- Reforzar los conceptos teóricos con trabajos en equipo.
- Trabajo en equipo para desarrollo de temas en exposiciones orales.
- Investigación bibliográfica en fuentes científicas.
- Estancia en la industria

RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS (Sugeridos)

Cañón, Lap-top, Pintarrón, blackboard, web, videoconferencias

Materiales didácticos:

Leer la bibliografía básica, sugerir trabajos en equipo y presentarlos al grupo, consultar la web en fuentes de información adecuadas para apoyo en la realización de tareas y prácticas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

PONDERACIÓN (SUGERIDA):	
Tareas	10 puntos
Examen 1ª	20 puntos
Examen 2ª	20 puntos
Examen Final (Global)	20 puntos
Trabajos en equipo	<u>10 puntos</u>
Reporte de estancia	20 puntos
TOTAL	100 puntos

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:
<p>Bacardit, A. (2003). <i>Acabados de la piel</i>. Igualada: Escola Superior d'Adoberia d'Igualada.</p> <p>Soler, J. (2003). <i>Procesos de curtidos</i>. Igualada: Escola Superior d'Adoberia d'Igualada.</p> <p>Soler, J. (2005). <i>Diseño de procesos de curtido</i>. Igualada: Escola Superior d'Adoberia d'Igualada.</p>	
	OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

Contenido del Curso (SINOPSIS)

PROCESOS

1. Introducción al proceso de curtido: Calidad del agua en la empresa
2. Estudio de la piel
3. Química de la piel (énfasis en el punto isoeléctrico).
4. Conservación
5. Equipos
6. Remojo
7. Pelambre
8. Operaciones mecánicas durante el proceso en ribera
9. Desencalado
10. Rendido
11. Píquel
12. Desengrase
13. Curtido al cromo
14. Curtido con extractos vegetales
15. Operaciones mecánicas durante el proceso en RTE
16. Neutralizado
17. Recurtido del cuero al cromo
18. Teñido
19. Engrase
20. Secado
21. Operaciones previas al acabado

DISEÑO DE PROCESOS

- 1.- Diseño de formulaciones de las operaciones de:
Ribera,
Píquel
curtido al cromo, precurtido y curtido vegetal,
Neutralización,
Recurtido,
Teñido
Engrase.
2. Análisis de las variables que afectan a los parámetros de tacto, resistencias físicas, firmeza y finura de flor, bondad del teñido como exponentes principales de la calidad final del cuero.

ACABADOS

1. Introducción
2. Productos utilizados en el acabado del cuero

3. Consideraciones generales del acabado
4. Aspectos físico-químicos
5. Formulación general.
6. Introducción a los tipos de acabado