

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle**

"Alma Mater del Magisterio Nacional"



**FACULTAD DE TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA
SILABO**

I.- INFORMACION GENERAL:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1.1.- Asignatura | : ACTIVIDAD V (Productivas) |
| 1.2.- Código | : ACAC0540 |
| 1.3.- Área curricular | : ACTIVIDADES |
| 1.4.- Créditos | : 01 |
| 1.5.- Horas semanales | : 02 |
| 1.6.- Especialidad | : METALURGIA-JOYERÍA |
| 1.7.- Periodo Lectivo | : 2019-I |
| 1.8- Ciclo de Estudios | : V |
| 1.9- Promoción y sección | : 2017 – K-5 |
| 1.10.- Régimen | : Regular |
| 1.11.- Duración | : Abril – Agosto del 2019 |
| 1.12- Horario | : Martes (5°- 6°) |
| 1.13.- Profesor | : Mg. Angel Ricardo TELLO CONDE
E-mail: legnate@yahoo.com |
| 1.14.- Director de Departamento | : Mg. Angel Ricardo TELLO CONDE. |

II.- DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Actividades V (productivas), cumple sus objetivos en conocer, examinar, y diagnosticar las diferentes actividades productivas; prepara al educando y futuro docente como promotor en la comunidad y de su entorno personal y familiar, desarrollando y practicando la actividad o actividades de su elección entre los siguientes: Proyectos mecánicos, de comercialización, Instalaciones eléctricas, Biohuertos, jardinería, juguetería, artesanía, producción y comercialización de animales menores y cocina - repostería.

III.- OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer la influencia e importancia de las actividades productivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje al futuro docente para su información profesional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identifica y fundamenta las principales actividades productivas de su entorno.
- Desarrolla habilidades y destrezas en la clasificación de actividades productivas, para su aplicación demostrativa.
- Planifica y organiza el desarrollo de actividades productivas factibles de ejecución en su medio, de acuerdo a normas establecidas.

IV.- COMPETENCIA

Planifica, organiza un proyecto de actividad económica que requiere la comunidad de su entorno.

V.- CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDADES	SEM	CONTENIDOS
I UNIDAD	1ra.	I.- INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de actividades productivas. • Importancia de los proyectos productivos.
	2da.	<ul style="list-style-type: none"> • Pasos para elaborar un proyecto II. Análisis e ideas.
	3ra.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de bienes y servicios producidos por empresas y talleres. • Estudio de las necesidades, deficiencias del mercado y situación social. • Ideas de proyectos.
	4ta.	III.- Determinación de la idea. <ul style="list-style-type: none"> • Condiciones para elaborar un proyecto. • Identificación del proyecto.

II UNIDAD	5ta.	IV.- Planificación y programación del proyecto.
	6ta.	<ul style="list-style-type: none"> • Organización del local de trabajo y diseño del producto o servicio. • Selección de las herramientas, materiales e insumos.
	7ma.	<ul style="list-style-type: none"> • Los procesos, métodos, responsabilidades y duración del trabajo. • Normas de seguridad, salud y protección del medio ambiente.
	8va.	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos, ingresos y ganancias. • Plan de mercadeo: Producto, precio y promoción. • Presentación del plan de trabajo.
	9na.	EVALUACIÓN ESCRITO PARCIAL.
III UNIDAD	10ma.	V.- Ejecución del proyecto.
	11va.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración del modelo o patrón y la ejecución del trabajo según el plan y modelo.
	12va.	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad del producto, servicio y la comercialización.
	13va.	<ul style="list-style-type: none"> • La exposición del proyecto.
IV UNIDAD	14va.	VI.- Evaluación del proyecto.
	15va.	<ul style="list-style-type: none"> • El producto. • La comercialización.
	16va.	<ul style="list-style-type: none"> • Las nuevas competencias.
	17va.	EVALUACIÓN ESCRITO FINAL.

V. METODOLOGÍA

- Métodos:** Inductivo, deductivo.
 - Técnicas:** Exposición, demostrativo, dinámicas grupales, estudio de casos.
- Actividades:** Visita a centros de producción (empresas, talleres)

RECURSOS DIDÁCTICOS

Del docente: Proyector multimedia, pizarra, plumones, láminas.

De los estudiantes: Bibliografía, Proyector multimedia, pizarra, plumones, separatas y copias.

VI. EVALUACIÓN

- 6.1 Dos exámenes escritos parciales (30%)
- 6.2 Informes/ prácticas (60)
- 6.3 Investigación monográfica y su respectiva exposición (10%)

Nota: el 30% de insistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Baker, Judy. (2000) *Evaluación del impacto de los proyectos de desarrollo en la pobreza*. Manual para profesionales. Banco Mundial. Washington DC.
- 2 BELTRAN, Arlette y HANNY Cueva (1997) *Evaluación del impacto del proyecto 2341.02 PMA-PRONAA*, Abril PROPYME.
- 3 BELTRAN, Arlette y HANNY Cueva (2003) *Evaluación privada de proyectos*. centro de investigación de la Universidad del Pacífico. Lima.
- 4 MARTINEZ, Rodrigo (1998) *Sistema integrado de formulación, evaluación y monitoreo de proyectos para los fondos de inversión social*. CEPAL, Kingston.
- 5 MIDEPLAN (2004) *Guía para la formulación y evaluación de proyectos de educación*, División de inversiones. Chile.
- 6 DRUCKER, Draker F(1978) *La Gerencia: Tareas, Responsabilidades y Practicas*, Editorial Ateneo Buenos Aires.
- 7 JIMENES, Jorge; LOZANO *Crear empresas: misión de todos*, Cali: ICESI, 1993
- 8 SAPAG CHAIN Nassir (1995) *Preparación y evaluación de proyectos*.3ra. edición. Edit. McGraw Hill. Colombia.
- 9 THUESEN H.G. (1996) *Ingeniería económica*. Editorial Prentince Hall. México.
- 10 UNIVERSIDAD NORBERT (1999) *Gerencia educativa*. Producciones Renalsa S.A.,

La Cantuta, abril del 2015

Mg Angel Ricardo TELLO CONDE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO METAL MECÁNICA

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	:	DIBUJO TÉCNICO DE ESPECIALIDAD
1.2	Llave - Código	:	TCFJ 0107
1.3	Área curricular	:	Especialidad
1.4	Créditos	:	04 créditos
1.5	Horas semanales	:	06 horas (2h Teoría – 4h Práctica)
1.6	Especialidad	:	Metalurgia – Joyería
1.7	Período lectivo	:	2019 – I
1.8	Ciclo de estudios	:	Ciclo I
1.9	Promoción y sección	:	2019 – K6
1.10	Régimen	:	Regular
1.11	Duración	:	17 semanas
1.12	Horario de clases	:	Miércoles de 8:00am a 1:00pm
1.13	Profesor	:	VILCAPOMA HINOSTROZA, Víctor R.
1.14	Correo Electrónico	:	raulvilcapoma@gmail.com

II. SUMILLA

El curso de DIBUJO TÉCNICO DE ESPECIALIDAD, para Metalurgia – Joyería está diseñado para un aprendizaje integral de los fundamentos teóricos y aplicaciones prácticas de la representación gráfica de líneas, letras números, rotulación normalizada, medidas de formatos, construcciones geométricas, Acotados y proyección de vistas en el sistema ASA. e ISO. Los cuales son compatibles a las normas internacionales.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Conocer y aplicar los fundamentos normativos del Dibujo Técnico, utilizando los instrumentos de dibujo, de medidas, formatos y sistemas de representación geométrica y proyecciones de vistas isométricas y ortográficas para desarrollar su proceso productivo.

Objetivos específicos

Conocer y utilizar los instrumentos de dibujo en ejercicios de aplicación de los tipos de líneas, letras y números, formatos y rotulaciones.

- Desarrollar ejercicios de representar líneas, curvas, círculos, figuras prismáticas y desarrollos de figuras geométricas en láminas normalizadas.
- Desarrollar ejercicios y láminas de representación de proyección isométricas y vistas ortográficas en sistema ASA. e ISO.

IV. CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD	DESCRIPCIÓN TEMÁTICA	CRONOGRAMA			
		Abril	Mayo	Junio	Julio
UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN A LAS NORMAS DEL DIBUJO	Introducción al curso, presentación del silabo, importancia, fundamentos del dibujo técnico.	1ra Se			
UNIDAD 2 INTRODUCCIÓN DEL DIBUJO Y EL USO	Lápices de dibujo, radiógrafos, borradores, reglas y plantillas, compases, máquinas de dibujar.	2da Se			
UNIDAD 3 PAPEL DE DIBUJOS Y ESCALAS	Formatos de hojas, subdivisión de la hoja y rotulado. Escalas DIN 5455.	3ra Se			
UNIDAD 4 TIPOS DE DIBUJOS – LÍNEAS – ESCRITURAS	Tipos de dibujos, tipos de líneas, espesores, alturas normalizadas, escritura normalizada.	4ta Se			
UNIDAD 5 DIBUJAR PIEZAS PLANAS Y RECTAS, ACOTADO	Representación gráfica, fundamento del acotado, línea de cota, tipos de acotado. Tarea – Ejemplos.		1ra Se		
UNIDAD 6 DIBUJAR PIEZAS PLANAS CON AGUJERO Y CURVAS	Círculos, bisección de la Recta AB, bisección de ángulos, determinar el centro de un círculo y radios, construcción de exágono, enlace entre círculos.		2da Se		
UNIDAD 7 DIBUJAR PIEZAS PRISMÁTICAS EN VISTAS	Representación en perspectiva isométrica. Proyección dimétrica, representación en vistas. Planos de proyección, subdivisión, complementos. (Tarea).		3ra Se		
UNIDAD 8 DIBUJAR PIEZAS CILÍNDRICAS EN VARIAS VISTAS, ACOTAR Y SECCIONAR.	Graficar piezas cilíndricas, reglas de acotación, corte completo y corte parcial. (Tarea).		4ta Se		
UNIDAD 9	EVALUACIÓN PARCIAL			1ra Se	
UNIDAD 10 DIBUJAR PIEZAS	Roscas exteriores, roscas interiores, reglas de acotación (Tarea – corte parcial)			2da Se	

NORMALIZADAS, UNIONES.					
UNIDAD 11 DIBUJAR TORNILLOS, TUERCAS Y ARANDELAS.	Tornillos, clases y sistemas, formas de cabezas, medidas, tablas de medidas.			3ra Se	
UNIDAD 12 UNION DE TORNILLOS EN DIBUJO DE CONJUNTO.	Diferencias en representación individual y en conjunto - ensamblados			4ta Se	
UNIDAD 13 UNIONES CON REMACHES.	Proceso del remachado, clases de remache, trazado y dimensionado del remachado				1ra Se
UNIDAD 14 INTRODUCCION AL DIBUJO DE SOLDADURA.	Formas de uniones por soldadura, dibujo de conos y cilindros.				2da Se
UNIDAD 15 DIBUJO DE DESARROLLOS SIMPLES.	Principios y técnicas para el desarrollo de piezas primáticas.				3ra Se
UNIDAD 16 Introducción al dibujo electrotécnico	Diferencia entre dibujo técnico y electrotécnico				4ta Se
UNIDAD 17	EVALUACIÓN FINAL				

IV.- METODOLOGÍA

Los métodos a emplear son el Inductivo y el Deductivo, la Exposición y la demostración, así mismo el estudio dirigido y la investigación – acción.

V.- EVALUACIÓN

La evaluación es permanente y continua, se tomará dos pruebas escritas una parcial y otra

final, al concluir el semestre académico. Además se asignaran ejercicios y tareas de prácti-

cas de dibujo de las unidades temáticas y se programaran visitas de estudio a empresas.

VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HORST DIETER TOLLE -1990 . Dibujo Tecnico para Electrotecnia Edit. GTZ. Coop. Alemania.

T. AGAPITO FRANCIA -2010 .Dibujo Técnico -Fundamentos y Problemas. Edit. Trillas Perú.

ISMAEL SANCHEZ QUISPE . Dibujo Técnico – Formación Profesional Edit.Mir. Impr. Perú.

Raúl VILCAPOMA HINOSTROZA . Dibujo Técnico Primera Edición 2011 Edit. Une Impr. Perú.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE TECNOLOGÍA
Departamento Académico de Metalmeccánica

SILABO

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1	Asignatura	:	Diseño de Joyería
1.2	Código	:	TCFJ0326
1.3	Área curricular	:	Formación especializada
1.4	Créditos	:	05 Cr.
1.5	Horas semanales	:	8Hrs. (2T y 6P)
1.6	Periodo lectivo	:	2019- I
1.7	Ciclo de estudios	:	III ciclo
1.8	Promoción y sección	:	2018- K6
1.9	Régimen	:	Regular
1.10	Duración	:	16 semanas
1.11	Horario de clase	:	Miércoles de 8 a 3:30 pm
1.10	Especialidad	:	Metalurgia y Joyería
1.11	Profesor	:	Dr. Miguel Quintana Ortiz
1.12	Correo electrónico	:	mquintana58@yahoo.es
			http://www.une.edu.pe/campus-virtual-une.html

II. SUMILLA:

La asignatura de "Diseño de Joyería", está orientada al desarrollo de conocimientos y habilidades de los estudiantes, en la ejecución de dibujos creativos de piezas y accesorios de joyería. Su estudio comprende: fundamentos teóricos del diseño, tendencia, tipos de diseños, dibujo de elementos de joyas como: alambres trenzado, anilla simple y doble, aros trenzados, ganchos de engarce, diseño de asas para aretes, diseño de argollas simples y con torsión, engaste, espirales, eslabones, aro redondo y media caña, aro con motivo geométrico y con trenzado de hilo, presillas, aretes calados e embutido, con engaste de piedra, ensamblados y renderizados, etc. , Realizado mediante el sistema asistido por computadora (aplicación de un software para modelado de formas bidimensionales y tridimensional de joyas.) Así mismo, trata de la aplicación de técnicas de doblado, engarzado, calado y tejidos, como medio de inducción al desarrollo de habilidades en elaboración de joyas, presupuesto y aplicación de normas de seguridad e higiene en la producción de diseños de joyas.

III. OBJETIVOS :

3.1. Objetivo general

Reconocer los fundamentos básicos del diseño y la inspiración creativa, en la aplicación de técnicas y procedimientos de elaboración de dibujos de joyas en 2D y 3D, a través del dibujo asistido por computadora.

3.2. Objetivos específicos:

- Comprender los conceptos del diseño de joyería y utilizar los procedimientos de dibujo técnico y artístico, como una herramienta de expresión para representar esquemáticamente partes y elementos de joyas.
- Aplicar las diferentes técnicas de dibujo y modelado de joyas a través de la computadora, a fin de realizar muestras de dibujo de anillos, dijes, aretes, pulseras y collares, etc.
- Diseñar joyas y presentar las piezas modeladas con efectos fotorrealistas, mediante el renderizado y ensamblado de modelos.
- Reconocer la importancia del trabajo de diseño de joyas, como medio de plasmación creativa e innovación en el área joyería.

IV. CONTENIDOS TEMÁTICOS:

UNIDAD	SEMANAS	CONTENIDOS
I	Ira.	1. Introducción al diseño de joyería: <ul style="list-style-type: none"> - Metodología de trabajo en el diseño de joyería - La joyería y campos de estudio - El diseño y niveles de diseños en la joyería - Tipos de diseños en la joyería (2D y 3D) - Fuentes de inspiración y el proceso de diseño de joyas <ul style="list-style-type: none"> • La naturaleza (objetos, animales y vegetales) • Símbolos abstractos (iconográficas) • Diseño Étnicos y tendencias actuales • Estructura y componentes de una joyas para diseño
Fundamentos básicos del diseño de joyas	2da.	2. El diseño de joyería asistido por computadora <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de joyas y las nuevas tecnologías - Software y sus características para diseño de joyería - Tipos de programas para diseño de joyas - Pantalla de visualización y entorno gráfico del programa de diseño (solidword) - Barra de menús y botones desplegados - Pestaña de visualización de vistas o planos de construcción - Reconocimiento de administración de comandos de dibujo - Preparación de pantalla y espacios para dibujo. - Operaciones y práctica de coquizado 2D y dibujo en 3D - Adquisición de software para diseños y materiales.

UNIDAD	SEMANAS	CONTENIDOS
<p style="text-align: center;">II</p> <p style="text-align: center;"><i>Proceso de Diseño de joyería asistido por computadora en 3D</i></p>	3ra.	<p>3. Técnicas de diseño para conformado en hilos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de alambre o hilo redondo - Diseño de hilo trenzado de dos, tres y cuatro
	4ta.	<p>4. Técnicas de diseño de bastones y alargadores de hilo para joyas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de anilla simple de hilo (bastón o alargador) - Diseño de anilla trenzado de tres hilos - Diseño de hilo con doble anilla
	5ta.	<p>5. Técnicas de diseño de ganchos para engarce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de ganchos con una y doble anilla con hilo liso - Diseño de ganchos con una y doble anilla con hilo trenzado
	6ta. a	<p>6. Técnicas de diseño de asas y presillas para aretes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de asas para engarce - Diseño de presillas
	8va.	<p>7. Técnicas de diseño de argollas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de argolla con hilo redondo - Diseño de argolla con chapa (plancha) - Diseño de argolla con hilo trenzado (torsión)
	9no.	<p>Examen parcial: muestras seleccionadas</p>
	10mo. a 13va.	<p>8. Técnicas de diseño de eslabones de cadenas y espirales por conformado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de eslabones para engarce - Diseño de espirales de hilo y chapa para engarce <p>9. Técnicas de diseño de aros con aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de aros con o sin figuras geométricos - Diseño de aros con pestañas o relieves - Diseño de aros con figuras étnicas - Diseño de aros con motivos trenzados (simple y doble) - Diseño de aros con grabado de nombres - Diseño de aros con motivos diamantados

UNIDAD	SEMANAS	CONTENIDOS
III <i>Proceso de embutido, Engaste, Renderizado y presentación en el Diseño de joyería</i>	14va.	10. Técnicas de diseño de joyas por conformado, calado y embutido - Diseño de esferas y embutidas (vaciado) - Diseño de aretes calados y embutidas - Diseño de joyas por conformado y engarse
	15va.	11. Técnicas de diseño de joyas con engaste de gemas - Diseño de dijes con engaste de piedras - Diseño de aretes con engaste de piedras - Diseño de aros con engaste de piedras
	16va.	12. Ensamblado de componentes de joyas en 3D - Ensamblado de elementos y accesorios de aretes y dijes - Ensamblado de eslabones y aros para collares - Apariencia, texturado y renderizado en el diseño de joyas 13. Archivos, exportación y presentación de diseños joyas en 3D. - Visualización de modelos de diseños de joyas - Archivo, exportación de diseños de joyas - Planos e impresión - Costo del diseño de joyas *Evaluación Final:

V. METODOLOGIA:

- 5.1. Método de proyecto (actividades por proyectos)
- 5.2. Técnica: resolución de problemas y experimentación
- 5.3. Procedimientos:
 - Uso de guía
 - Observación, exposición, explicación, demostración y experimentación
 - Participativa y orientación personalizada y grupal

VI. EVALUACIÓN :

- 6.1 Dos exámenes (Parcial y final): 30%
 - 6.2 Presentación de trabajo de diseño en formato A4 (por ejercicios): 60%
 - 6.3 Presentación de muestras de joyas conformadas y engarzadas con aplicación de Diseños: 10%
- Nota: 70% de asistencias regular clases teóricas y prácticas.

VIII. REERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- ANGIE JEWELRY, (2018). Catálogo de muestras de joyas, revista de joyería Fina, Lima-Perú. Consultada en: <http://angiejewelry.com.pe/images/catalogo/pag22.jpg>
- Castamay. Fran (2012). Diseño de joyería, un arte para el deleite de los sentidos, consultado en: <https://www.castmay.com/>
- CASABO, J (1993), Manual del Joyero, Editorial ALBATROS, 11va. Edición, Argentina.
- CADJ, Centro de Arte y Diseño en Joyería, recuperado de Internet: www.escueladisenodejoyas.com
- Diseño de joyas en Palermo: otra forma de estudiar, Facultad de Diseño y Comunicación, www.palermo.edu/dyc.
- Elizabeth Galton (2013). Diseño de joyería, colección Manuales de diseño de moda. Editorial Gustavo Gili, España.
- Forcadell Berenguer M. y Asunción Pastor, J. (2014). Dibujo para joyeros, aula de dibujo profesional, Editorial Paramón, Barcelona-España. Consultado en: <https://es.scribd.com/doc/147297209/Dibujo-Para-Joyeros-Parramon-Ediciones>
- Guillén Fernández, A. (2015). Producción de joyería fabricada mediante impresión 3D, Facultad de Belles Arts de Sant Carles, Grado en Bellas Artes, Universidad Politécnica de Valencia.
- JOSEP FORCADELL, María, Josep ASUNCIÓN (2003), Dibujo para joyeros-Editorial Paramón.
- NATALIO MARTIN ARROYO (2011), Diseño de Joyería Contemporánea, Editorial ILUS BOOKS, Madrid-España.
- Torres. Cristina (2007). Diseño de joyas inspirada en la Cultura Tolita, trabajo de Graduación previo a la obtención del título de Diseñador de objetos, Universidad de Azuay, Facultad de Diseño, Cuenca Ecuador.
- STEPHEN Ó FEEFE, (2005), Manual de Joyería, Consejos y Trucos de Oficio, Editorial Canto, Barcelona-España.
- VIGO VARGAS, Violeta, Joyería Peruana para el Mundo: Generando oportunidades de desarrollo, CITE Joyería Koriwasi, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), Cajamarca Perú.

Direcciones electrónicas:

- <http://es.scribd.com/246810mqo> : Publicación de libro de joyería:
- <http://www.cursojoyeriabarcelona.com/es/paginas/temario-curso-de-joyeria-3d/>
- <http://www.cadparajoyeria.com/>
- <http://www.institutodejoyeria.com.ar/>
- <http://www.centrodearteydiseno.com/>
- <http://new.rhinojewel.com/es/index.php>
- <https://www.youtube.com/watch?v=d2l-Yxxi9d8> (inyectado de cera)
- <https://www.youtube.com/watch?v=Y8L204N6Qs8> (tutorial para hacer aro con piedras)
- <https://www.youtube.com/watch?v=xplyFf00xPQ>
- <https://www.tdmsolutions.com/es/rhinogold/>
- Bocetos básicos de joyería, consultados: <https://www.youtube.com/watch?v=2m-8OT-MPF8>
- <https://www.youtube.com/watch?v=PfnSOrD5Hkl> (video tutorial rhinogold)
- <http://www.s3dj.com/> (soluciones en 3d joyería)
- https://www.youtube.com/watch?v=QXgRAX_kNhQ



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

I. FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECANICA

ESPECIALIDAD DE METALURGIA - JOYERIA.

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1	Asignatura	:	Engastado
1.2	Llave-Código	:	TCF J979
1.3	Área Curricular	:	Formación especializada
1.4	Créditos	:	04
1.5	Número de Horas semanales	:	6 Hrs (2 Teorías – 4 Prácticas)
1.6	Ciclo Académico	:	2019-I
1.7	Ciclo	:	IX
1.8	Régimen	:	Regular
1.9	Duración	:	17 horas
1.10	Horario	:	8:00am 1:00 pm
1.11	Promoción y sección	:	2015 K-6
1.12	Profesora	:	Mag. Acosta Mires René Consuelo
1.13	Correo Electrónico	:	racsta22@gmail.com
1.14	Director de departamento Académico	:	Mg. Ángel Ricardo Tello Conde

II. Sumilla

La Asignatura de Engastado, promueve al alumno, conocimientos, teórico – práctico. Está referida a la aplicación de procesos de engastado de piedras en la fabricación de la joyería, es de vital importancia en el desarrollo de nuestro país, siendo esta actividad industrial, uno de los factores primordiales que determinan el futuro, un nivel de vida. Los contenidos de aprendizajes serán integrados en los aspectos cognitivos, psicomotriz y actitudinal; permitiéndonos formar alumnos con mentalidad creadora y productiva basándose en la práctica de valores conocimientos científicos, culturales y tecnológicas que buscan responder a la necesidad del mercado laboral. Su estudio comprende en la aplicación de diferentes tipos de engastes, teniendo en cuenta la gran variedad de formas, características, clasificación y su calidad de las gemas para el engaste, aplicación de acabados de joyas engastadas y elaboración de costos y presupuesto, usando normas de seguridad e higiene durante el trabajo.

III. Objetivos

3.1 Objetivo General

Desarrollar capacidades en el alumno para reconocer las técnicas de engastados y elaboración joyas aplicando los diferentes engastados de piedras preciosas y semipreciosas, considerando los materiales y herramientas a utilizar, así como las normas establecidas.

3.2 Objetivos Específicos.

- Realiza las Definiciones de engastados, tipo de engastados y las técnicas de los engastados en el área de trabajo.
- Realiza diseños y engastados de piedras en la elaboración de joyas.
- Identifica y clasifica los tipos de Gemas (piedras) utilizadas en los engastados.
- Seleccionar los materiales, y herramientas que intervienen en el proceso del engastado.
- Realiza proyectos de engastado usando técnicas adecuadas.
- Efectuar control de calidad en los engastados, utilizando procedimiento e instrumentos de verificación y control de proceso.
- Aplica normas de seguridad, durante la elaboración y control de calidad de joyas con engastado.

IV Competencias.

- Realiza Diseños y planifica proyectos de Joyería artesanalmente, con engastados, para la producción industrial.
- Realiza reproducción, moldes de caucho, inyección de cera, fundición utilizando la bomba al vacío, respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo.
- Realiza restauración de engaste, en la joyería con rapidez y eficiencia en el trabajo.
- Realiza presupuesto para la producción de joyas engastadas con gemas para su comercialización.

V Metodologías.

6.1 Métodos Lógicos (Inductivo-Deductivo)

Métodos Individualizados (Trabajo individual)

Métodos Activo (dinámica grupal participativa)

Métodos de Proyecto

4.2 Técnicas Motivacionales (Noticias, Recursos Informáticos)

Técnicas Construir Conocimientos (Debate, Interaprendizaje)

Técnicas Fijación de lo Aprendido (Mapa conceptual, Mapa mental)

4.3 Procedimiento Observación, Experimentación, Generalización, Síntesis,

Conclusión, Producción

VI Recursos.

- Del docente. Información escrita (Textos digitales) Videos Diapositivas de engastado de piedras, Muestras de Joyas con engastes, Equipos e instrumentos de joyería.
- **Materiales audiovisuales:** Proyector multimedia, diapositivas, internet, etc.
- **Impresos:** texto, separata de consulta, guías laboratorio

VII Evaluación

Exámenes (Ex)

- Prueba parcial
- Prueba final

Prácticas Calificadas y/o Actitudes (PC)

Proyecto y/o Investigación (Pr/In)

- Capacidad para investigar, reconocimiento de los características y útiles de las joyas engastadas.
- Habilidad creativa y destreza técnicas mostradas durante la preparación de joyas engastadas.
- Asistencia durante el desarrollo del ciclo académico será del 70%, caso contrario perderá el derecho a ser evaluado.
- Promedio final = $[(Ex) + (Pc) + (Pr/In)]/3$

VIII. Contenidos Temáticos.

UNIDAD	CONTENIDOS Y/O ACTIVIDADES	SEMANAS
I Tecnología de materiales para el engaste.	<p>METODOLOGÍA DE TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> Exposición y comunicación del sílabo, requerimientos, normas de seguridad en el taller de engastes. Prueba de entrada. 	1 ra
	<ul style="list-style-type: none"> Historia del engaste en la joyería. Fabricación de las joyas en la actualidad. Metales nobles utilizados en la joyería con engaste. Monografía. 	2da.
	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas individuales utilizado en la joyería con engastes. <p>Herramientas de medir, herramienta para cortar, herramienta para aserrar, herramientas para trazar, para limar, pinzas. Para sujetar y apretar, para aplanar, para soldar, para plegar, para taladrar, fresar, grabar, engastas, herramientas colectivas, materiales de soldadura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hoja de procesos para la elaboración de joyas con técnica de engaste. 	3era
II	<ul style="list-style-type: none"> Elementos para el engaste. <ol style="list-style-type: none"> Boquilla. <ul style="list-style-type: none"> boquilla sin iluminación boquillas para piedras cabuchones de forma cóncava. boquilla cuadrada o rectangular de ingletes de una sola pieza. Boquilla cuadrada rectangulares de dos piezas boquilla con ilusión. boquilla para piedra en baguette. Proyecto de anillo engastado con boquilla cuadrada, rectangular <ul style="list-style-type: none"> Selección y preparación de Equipos, accesorios, materiales, herramientas. 	4ta

Elementos para el engaste	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño y selección de las boquillas - Habilitación, del anillo. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Chatones • Preparación de los chatones. • Proyecto de elaboración de Joyas con técnicas de engastados en chatón. 	5 ta
	<ul style="list-style-type: none"> - Criterio y selección de piedras para el engastado - Elaboración del diseño de engaste con chatones. 	6ta
	Examen parcial.	7ma
	<ul style="list-style-type: none"> • Engaste con Garras • garras de patas postizas • garras con hilo • proyecto de engaste de patas potizas de chatón 	8va 9na
III Conocimiento Gemas y su utilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Bandas • Desarrollo de bandas. • Bandas para piedras baguette 2 postizos. • Bandas en forma trapecio. 	10 ma
	<ul style="list-style-type: none"> • Visita a las empresas comercializadoras de engastado en la joyería: Preparar informe de la visita. 	11 va
	<ul style="list-style-type: none"> • El engaste. • Características de engaste • Tipos de engaste. • Las gemas: definición, clasificación, gemas artificiales, origen, propiedades físicas de la gema. • Dureza de las gemas • Las piedras finas • Tabla de piedras preciosas • Ajustes de gemas • Técnicas de engaste. • Monografía. 	12 va
	<p>Elaboración de Joyas con técnicas de engastado de nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criterio de selección de piedras para engaste en nivel. 	13 vo.

IV	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de elaboración de tipos de joyas con engaste de nivel. 	
Aplicación de técnicas de engastes	Elaboración Joyas con técnicas de engaste en carril o galería	14vo
	<ul style="list-style-type: none"> - Criterio de selección de piedra para engaste de carril o galería. - Elaboración de diseño de engaste de carril o galería. - Procedimiento de elaboración de tipos de joyas con engaste de carril o galería. 	15vo
V	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de acabados de joyas. - Materiales, equipos y accesorios de acabado. - Procedimiento de técnicas de acabados de joyas - Costos materiales e insumos - Elaboración de presupuesto - Comercialización (costos- beneficios). 	16va.
Presupuesto de un proyecto.		
	Evaluación final	17va.

IX Bibliografía

- "Anastasia Young" Guía completa de engastado en Joyería
- "Mario García Córdoba" Manual de Joyería
- "Fidel Remesal". Curso Básico de Joyería artesanal,
- C. Bonanno, Antonio/L. Matlins, Antoinette. Guia para el Joyero y para el comprador
- "Sylvia Wicks" Joyería artesanal, diseño y fabricación artesana de joyas
- "Zarzalejos Prieto Mar. Historia de la Cultura Material del Mundo Clásico.
- Fundamentos del Diseño,
- Robert Gillam Scott Principios de Diseño Paso a Paso, José Espinosa Ch.
- "Alejandro Glade Reyes" (orfebre) El Arte de la Orfebrería y Joyería.
- Martha Buenos, Engastado de anillo de cristal de roca Tip, enviado, Argentina.
- Ariel (1976), Rocas y Minerales, Biblioteca fundamental áriel CIA, Edit Cromograf S.A 1era Edición Guayaquil Ecuador.
- IBARRRA, Biblioteca de joyería- Mexico
- J. CASABO, (1193) Manual de Joyería, Susaeta Edición S.A. Madrid.

- MCGRATH JINKS (2007) Acabados decorativos en joyería del esmaltado y el grabado a la incrustación y granulado de EDIT. PROMOPRESS 1era edición Barcelona.
- SANCHEZ SACO, Fracción (2002), El arte del engaste en la joyería, EDIT. GRUPO Duplex, Joyería, 2da Edición.
- J.L.Llorante. Paraninfo. La joyería y sus técnicas. 1.2 1995
- Lou Adrea Sovero, Diseño de joyería "paso a paso" 2003
- Natalio Martin Arroyo, Atlas de joyería

La cantuta 03 de abril 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle
"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE METALMECANICA
ESPECIALIDAD DE METALURGIA-JOYERÍA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : FÍSICA APLICADA
- 1.2. Código : TCFJ0978
- 1.3. Área curricular : Formación especializada
- 1.4. Créditos :02
- 1.5. Horas semanales : 3 Horas (01 de teoría – 02 de práctica)
- 1.6. Especialidad : Metalurgia - Joyería
- 1.7. Periodo lectivo : 2019 – I
- 1.8. Ciclo de estudios : IX
- 1.9. Promoción y sección : 2015 – K6
- 1.10. Régimen : Regular
- 1.11. Duración : 17 semanas
- 1.12. Horario de Clases : Jueves 2.00 pm – 14.30 pm
- 1.13. Profesor : CHAVEZ DEPAZ, Antonio
achavezdepaz@hotmail.com
- 1.14. Jefe de Departamento : Mg. Ángel Tello Conde

II.- SUMILLA

La asignatura está orientada para proporcionar a los estudiantes los conocimientos de física general para poder interpretar el comportamiento de los cuerpos, al ser incididos por una fuerza y que le genera movimiento sacándolo del reposo. Se estudia los vectores, la

cinemática, la dinámica, el movimiento rotacional, trabajo y energía, calor y energía, y termodinámica.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Interpretar el comportamiento de los cuerpos, al ser incididos por una fuerza y que le genera movimiento sacándolo del reposo.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

3.2.1. Conocer la descomposición de la fuerza mediante vectores.

3.2.2. Conocer como se realiza el movimiento rectilíneo y como influye la aceleración en el mismo, interpretando las leyes del movimiento de Newton.

3.2.3. Conocer los principios básicos del trabajo y la energía.

3.1.4. Conocer las leyes de la termodinámica.

IV. Relación de la asignatura con el perfil profesional (currículo de especialidad)

El conocimiento de los principios físicos que rigen el comportamiento de los cuerpos es esencial para que el profesional del área de metalurgia-joyería pueda interpretar las propiedades de los materiales y su aplicación tecnológica.

V. CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDADES	SEM	CONTENIDOS
UNIDAD : CINEMÁTICA Y DINÁMICA	1ra.	Suma y resta de vectores. Movimiento rectilíneo. Movimiento rectilíneo uniforme.
	2da.	Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre. Movimiento compuesto.
	3ra.	Leyes del movimiento de Newton: Primera ley del movimiento de Newton: la inercia, Segunda ley del movimiento de Newton.
	4ta.	Tercera ley del movimiento de Newton: Ley de acción y reacción. Sistemas de fuerza y rozamiento.

	5ta.	Primera evaluación parcial
IIUNIDAD TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA	6ta.	Trabajo de una fuerza constante. Trabajo de una fuerza variable. Trabajo total. Potencia.
	7ma.	Energía. Energía cinética. Energía potencial.
	8va.	Conservación de la energía mecánica.
	9na.	Seminario de problemas
	10ma.	Segunda evaluación parcial
IIIUNIDAD CALOR Y TERMODINÁMICA	11va.	Calor. Dilatación. Cantidad calorífica y calor específico. Propagación de calor.
	12va.	Seminario de problemas
	13va.	Trabajo efectuado por un gas. Primera ley de la termodinámica.
	14va.	Máquinas térmicas. Segunda ley de la termodinámica. Seminario de problemas
	15va.	
	16va.	Tercera evaluación parcial
	17va.	Evaluación sustitutorias

VI. METODOLOGÍA:

6.1. Métodos

1. Para la teoría: Expositivo y ejercicios de problemas.
2. Para las prácticas: Prácticas dirigidas y calificadas, incidiendo en la resolución de problemas.

6.2. Técnicas

1. Trabajo individual y grupal.
2. ejecución y exposición de proyectos.

6.3. Procedimientos

Prácticas intensivas.

Desarrollo de proyectos de investigación.

VII.- RECURSOS DIDÁCTICOS:

7.1 Del Docente:

1. Presentación de material didáctico que demuestre las características

de las propiedades de los materiales.

2. Exposición.

3. Láminas

7.2. De los estudiantes:

1. Elaborar y ejecutar proyectos de producción.

2. Exposición

VIII.- EVALUACIÓN:

8.1. Técnicas cualitativas y cuantitativas:

8.2. Instrumentos cualitativos y cuantitativos:

8.3. Modalidades de evaluación participativa:

8.4. Evaluaciones

Dos exámenes escritos parciales (40%)

Informes escritos y orales de lecturas especiales (30%)

Investigación monográfica y su respectiva exposición (30%)

NOTA: El 30 % de inasistencia a clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

Hlliday y Resnick. (2008). Física I – II. Madrid; CECSA

Sears- Zemansky. (2006). Física General. México; Mc Graw-Hill

Landau. (2007). Física General. Moscú; MIR.

Ciudad Universitaria, 06 de abril del 2019

Antonio Chávez Depaz

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE TECNOLOGÍA
Departamento Académico de Metalmeccánica

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. Asignatura	:	Joyería I
1.2. Código	:	TCFJ0546
1.3. Área curricular	:	Formación especializada
1.4. Créditos	:	05(Cr)
1.5. Horas semanales	:	8Hrs. (2T y 6P)
1.5. Periodo lectivo	:	2019- I
1.6. Ciclo de estudios	:	V ciclo
1.7. Promoción y sección	:	2017-K6
1.8. Régimen	:	Regular
1.9. Duración	:	16 semanas
1.10 Horario de clases	:	Viernes de 8 a 15:30pm.
1.9. Especialidad	:	Metalurgia y Joyería
1.10 Profesor	:	Dr. Miguel Quintana Ortiz
1.12. Correo electrónico	:	mquintana58@yahoo.es
		http://www.une.edu.pe/campus-virtual-une.html
		https://www.facebook.com/miguel.quintanaortiz.7

II. SUMILLA:

La asignatura Joyería I, tiene el propósito de desarrollar capacidades en los alumnos, en cuanto a la adquisición de conocimientos teóricos y aplicación de técnicas de joyería, para la elaboración de prototipos y joyas en metales preciosos, desde la etapa de diseño hasta la pieza acabada; Teniendo en cuenta, la importancia de la transformación de la materia prima y generación del valor agregado en la joyería.

Su estudio comprende: la aplicación del diseño en elaboración de prototipos y joyas, las propiedades y características de los metales preciosos, accesorio de joyería, instrumentos y equipos que se utilizan en la producción de joyas básicas, aplicación de procedimientos y técnicas de aleación, fundición y vertido de metales preciosos, técnicas de laminado y trefilado, conformado y mandrilado, calado, limado, embutido, soldadura y unión de partes, acabado de joyas. Asimismo, elaboración de costos y presupuestos, reciclado y tratamiento de desechos, aplicación de normas de seguridad e higiene durante el trabajo.

III. OBJETIVOS:

3.1. Objetivo General:

Reconocer las propiedades, características y usos de los metales preciosos, a fin de elaborar tipos joyas, mediante la aplicación de procedimientos y técnicas de joyería, uso equipos, herramientas, materiales y tomando en cuenta normas de seguridad en el taller de joyería.

3.2. Objetivos específicos:

- a) Reconocer las propiedades y características de los metales preciosos, para realizar diferentes aleaciones o ligas, destinadas a la elaboración de joyas.
- b) Identificar sus características y usos de equipos, herramientas, instrumentos, materiales metálicos y no metálicos, elabora tipos de muestras de joyas.
- c) Aplicar técnicas y procedimientos de fundición y colada de la plata, laminado, trefilado, conformado, calado, embutido, corte, soldadura y acabado de joyas.
- d) Elaborar presupuesto de joyas, teniendo en cuenta la utilidad del valor agregado de los productos; a través de la transformación de la materia prima.
- e) Aplicar los principios y normas de seguridad e higiene en el uso equipos, preparación de materiales, soluciones químicas y tratamiento de desechos durante la elaboración de joyas, así como en el control de calidad de acabado de joyas.

IV. CONTENIDOS TEMÁTICOS:

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDO
I Fundamentos Básicos de la Joyería, (uso de equipos, herramientas, materiales e insumos en la fundición de plata)	1ra.	1.1 Marco metodológico y conceptual de trabajo en la Joyería. <ul style="list-style-type: none">- Actividades de aprendizaje y desarrollo de capacidades en el área de joyería.- La Joyería, contenidos de estudio, importancia y aplicación de normas de seguridad industrial en el taller de joyería.- Estudio de materiales, insumos y accesorios para elaborar joyas,- Proveedores en el mercado, costo, adquisición de equipos, materiales e insumos. Actividades: <ul style="list-style-type: none">• Acondicionamiento de ambientes, reconocimiento de equipos, máquinas, herramientas, materiales e insumos de joyería.• Adquisición de la plata e insumos• Planificación de proyectos de aprendizaje y producción
	2da.	1.2 Fundición de aleaciones de plata: <ul style="list-style-type: none">- La plata, propiedades y características- Tipos de aleaciones (ligas) y usos en la joyería- Equipos, herramientas de fundición e instrumentos de control de temperatura, normas de seguridad en el área de fundición.- Proceso de fundición de la plata. Actividad: <ul style="list-style-type: none">• Práctica de fundición de aleación de plata.• Formación de grupo para trabajo monográfico

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDO
II Aplicación de técnicas de laminado, trefilado y conformado de aleaciones para elaborar joyas de plata.	3ra.	<p>2.1 Técnicas de laminado y trefilado de aleaciones de plata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características y usos de máquinas de laminado, trefilado, calibración y comprobación (técnica de lectura) - Técnicas de laminado manual y mecánico - Técnicas de trefilado manual y mecánico - Normas de seguridad e higiene <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de laminado y trefilado de aleación de plata para elaborar joyas por conformado.
	4ta	<p>2.2 Técnicas de conformado y entorchado de hilos y chapas de plata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de doblado de formas básicas - Selección y uso de máquinas, herramientas para conformado de hilos y chapas
	y 5ta.	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento de doblado de argollas y aros, asas, ganchos y espirales, etc. - Procedimiento para entorchado y trenzado de hilos - Normas de seguridad e higiene <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar joyas con hilos y chapas, mediante la técnica de conformado.

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDO
III Procesos de elaboración de joyas de plata, mediante la técnica mecánica y unión química.	6ta.	<p>3.1 Técnicas de soldadura de joyas de plata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de aporte, ligas y su proceso de elaboración - Material fundente para soldar - Uso de equipos, herramientas y accesorios de soldadura.
	Y 7ta.	<p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar técnicas de soldeo de joyas por conformado y aplicación de normas de seguridad.
	8ma. a 11ma.	<p>3.2 Técnicas de elaboración de aretes y dijes por calado y embutido</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño para calado y selección de herramientas y materiales - Aplicar técnicas y procedimientos de corte, calado y embutido en chapas de plata <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar aretes y dijes mediante calado y embutido. <p>3.3 Técnicas de elaboración de aros por conformado y calado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de herramientas, instrumentos y materiales - Medidas estandarizadas (patrones) - Toma de medidas, cálculos y adaptación de medidas <p>Actividad: elaborar aros y anillos por doblado y calado Evaluación Parcial:</p>
	12va. a 14va.	<p>3.4 Técnicas de elaboración de cadenas y pulseras de argollas (tejidas y soldadas)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selección de herramientas, instrumentos y materiales - Mandrilado de eslabones, medida, procedimiento, corte y engarce. <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de cadenas tejidas: punto peruano, cordón

		<p>y mariposa etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de elaboración de cadenas con eslabones soldadas: tipo corvina, colonial, Cartier, etc. <p>3.5 Técnicas de elaboración de accesorios y terminales de joyas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de accesorios, selección de herramientas y materiales <p>Actividad: elaborar asas, ganchos, presillas, tubos, cierres.</p> <p>Actividad: visita o viaje a centros enseñanza y producción</p>
	15va.	<p>3.6 Técnicas de acabado de la joyas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales e insumos químicos para acabado - Equipos y accesorios - Técnicas de recocido, blanqueado y limpiado con ácidos - Patinado de la plata y su aleación <p>Actividad: acabado de joyas por tamboreado, pulido y abrillantado, magnetizado, bañado, grabado y diamantado</p>
	16va.	<p>3.7 Presupuesto y comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costo de materiales e insumos - Proveedores y empresas de joyería - Elaboración de presupuesto - Catalogación de joyas - Comercialización (costo - beneficio) <p>Actividad: Exposición y ventas de joyas de plata.</p>
		Evaluación final

V. METODOLÓGICA:

5.1. Métodos:

- Métodos resolución de problemas
- Método de proyectos
- Método de investigación formativa

5.2. Técnicas:

- Técnica participativa y orientación personalizada
- Experimentación (ensayo y error)
- Exposición, explicación
- Práctica dirigida
- Técnica visual: aula virtual de aprendizaje
- Técnica monográfica

5.3. Procedimientos:

- Observación y demostración
- Procedimientos de aleación y fundición de plata.
- Procedimientos de trefilado y laminado de metal.
- Procedimientos de conformado de alambre.
- Procedimiento de calado e embutido
- Procedimiento soldadura y acabado de joyas

VI. EVALUACIÓN :

*** Requisitos de aprobación:**

- 6.1. Exámenes parcial y final (30%)
- 6.2. Presentación y exposición de trabajo monográfico, grupal-formativa (20%)
- 6.3. Presentación de proyectos de aprendizaje (50%)
- 6.4. Responsabilidad, creatividad y participación durante el trabajo de taller.
- 6.5. Asistencias regular a clases teóricos-prácticos(70% de asistencia)

*** Criterios de evaluación:**

Para la evaluación, se tomará en cuenta la aplicación de técnicas creativas y estilos utilizados para la elaboración de joyas, la calidad técnica de la hechura, acabado y presupuesto del proyecto elaborado. Para lo cual, se utilizará una ficha de autoevaluación y lista de proceso de ejecución.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. ANGIE JEWELRY,(2010) Revista de joyería Fina, Lima-Perú.
2. GIORELLI,(2008), Elaboración de Aros y Anillos, Guía de aprendizaje, Editorial Instituto de Joyería y Arte-Giorelli, Lima Perú.
3. J. CASABO (1993), Manual del Joyero, Editorial ALBATROS, 11va. Edición, Argentina.
4. JINKST MCGRATH, *Técnica de Joyería*, Susaeta Ediciones S.A, Madrid.
5. LAZO DEL SOLAR,Ana, otros,(2008),Guía de Bisutería-Herramientas, Materiales y Técnicas, Edit. Septiembre S.A.C, 1ra. Edición, Lima Perú.
6. MCGRATH, JINKS, (2007), *Acabados Decorativos en Joyería. del Esmaltado y el Grabado a la Incrustación y el Granulado* de Edit. Promopress 1ra. Edición, Barcelona.
7. STEPHEN O' KEEFFE, (2005) *Manual de Joyería: Consejos y Trucos del oficio*, Edit. Acanto, 1ra. Edición, Barcelona.
8. TALLER MILOFICIOS,(2006), Joyería, Talleres Gráficos QUEVECOR WORLD Perú S.A. Perú.
9. TOMÁS O'FARRELL, (2004) *Joyería Artesanal*, Edit. Alabastro, 1ra. Edición, Buenos Aires- Argentina.
10. PATRICIA POSADA, (2008) Revista Estilo Joyero, Complejo Educativo de Joyería, Año 10, N° 47, Capital Federal Buenos Aires.
11. GOLDSTOCK S.L. , (2002) Revista colección de diamantes, www.18k.net
12. UP, Diseño de joyas en Palermo: otra forma de estudiar, Facultad de Diseño y Comunicación,www.palermo.edu/dyc

13. IBARRA, Biblioteca de Joyería - México, recuperado
<http://www.raulybarra.com/online/>
14. <http://es.scribd.com/doc/152152598/Libro-joyeria-basica-FINAL> (MQO-FATEC)
15. <http://es.scribd.com/doc/96568955/Control-de-Calidad-en-Joyeria#scribd>
16. <http://www.iperjoy.com.pe/> (Instituto Peruano de Joyería- Lima)
17. <http://aprenda-joyeria.blogspot.com/2010/01/pdf-de-joyeria-gratis.html>
18. <http://es.scribd.com/doc/58547626/Manual-de-Joyeria-Basica-1>
19. http://www.centrodearteydiseno.com/Centro_de_arte_y_diseno_CursoDistancia.html
20. <https://docplayer.es/96780426-Capacitacion-en-joyeria-basica.html>
21. <https://www.pinterest.es/pin/469641067377421225/?autologin=true>
22. <http://miguelcitune.blogspot.com/>
23. <https://es.scribd.com/document/290102932/Tecnicas-de-Joyeria>
24. <http://www.arteytecnica.com.ar/crisoles-lingoteras.html>
25. <https://www.pinterest.es/anairada/herramientas-joyeria/?lp=true>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle
"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE METALMECANICA

ESPECIALIDAD DE METALURGIA-JOYERÍA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERALES

- | | | |
|-------|---------------------------|--|
| 1.1. | Asignatura | : MATEMÁTICA APLICADA |
| 1.2. | Código | : TCFJ0763 |
| 1.3. | Área curricular | : Formación especializada |
| 1.4. | Créditos | : 02 |
| 1.5. | Horas semanales | : 3 Horas (01 de teoría – 02 de práctica) |
| 1.6. | Especialidad | : Metalurgia - Joyería |
| 1.7. | Periodo lectivo | : 2019 – I |
| 1.8. | Ciclo de estudios | : VII |
| 1.9. | Promoción y sección | : 2016 – K6 |
| 1.10. | Régimen | : Regular |
| 1.11. | Duración | : 17 semanas |
| 1.12. | Horario de Clases | : Martes 8.00 a.m. – 10,30 a.m. |
| 1.13. | Profesor | : Ing. CHAVEZ DEPAZ, Antonio
achavezdepaz@hotmail.com |
| 1.14. | Director de Departamento: | Mg. Ángel Tello Conde |

II.- SUMILLA

La asignatura de Matemáticas aplicada, está orientada para proporcionar a los estudiantes los conocimientos de matemáticas aplicada a la especialidad y así poder resolver problemas de cálculo de áreas y volúmenes. Se estudia los triángulos, las áreas de los cuerpos planos, las áreas laterales de los volúmenes, el cálculo de los volúmenes y las funciones trigonométricas aplicándolas a figuras concretas que se presentan en los modelos y las piezas fundidas.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Aplicar las relaciones matemáticas de los cuerpos planos y volumétricos en cálculos de áreas y volúmenes.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer las propiedades de los triángulos.
- Conocer como se realizan los cálculos de áreas.
- Conocer los principios de los cálculos de volúmenes.

IV. Relación de la asignatura con el perfil profesional (currículo de especialidad)

El estudio de la aplicación de los cálculos de áreas y de volúmenes de diferentes formas geométricas es aplicación fundamental en la construcción de modelos que después deben de servir para la obtención de piezas fundidas.

V. CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDOS
I. TRIÁNGULOS	1º	Triángulos, tipos de triángulos, propiedades de los triángulos. Relaciones trigonométricas.
	2º	Cuadriláteros, cuadrado, rectángulo, trapecio, rombo.
	3º	Circunferencia y círculo.
	4º	Polígonos.
5º		EVALUACIÓN PARCIAL
II. ÁREAS	6º	Triángulos.
	7º	Cuadriláteros
	8º	Circunferencia y círculo.
	9º	Polígonos
10º		EVALUACIÓN PARCIAL
III. VOLÚMENES	11º	Cubos y prismas
	12º	Pirámides.
	13º	Esferas.
	14º	Polígonos.
	15º	Descomposición de sólidos.
16º		EVALUACIÓN FINAL
17º		EVALUACIÓN SUSTITUTORIA

VI. METODOLOGÍA:

6.1. Métodos

1. Para las clases teóricas, se aplicará el método expositivo de análisis y discusión.
2. Para las clases prácticas, se aplicaran los métodos de demostración y la dinámica de grupos, incidiendo en la resolución de problemas.

6.2. Técnicas

Trabajo individual y grupal.

Ejecución y exposición de problemas..

6.3. Procedimientos

Prácticas intensivas.

Desarrollo de proyectos de investigación.

VII.- RECURSOS DIDÁCTICOS:

7.1 Del docente:

Presentación de material didáctico y demostración práctica de problemas.

7.2. De los estudiantes:

1. Elaborar y ejecutar problemas.
2. Exposición

VIII.- EVALUACIÓN:

8.1. Técnicas cualitativas y cuantitativas:

Observación, análisis de proyectos, evaluación de los proyectos.

8.2. Instrumentos cualitativos y cuantitativos:

Hoja de observación, hoja de procesos de ejecución.

8.3. Modalidades de evaluación participativa:

Evaluación y auto evaluación

8.4. Evaluaciones

Tareas de solución de problemas.

Exposición de problemas resueltos.

Exámenes escritos parciales (40%)

NOTA: El 30 % de inasistencia a clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

Holliday y Resnick. (2008). Matemáticas general I-II. Madrid; CESCA

Sears – Zemansky. (2006). Geometría I – II. México; Mc Graw-Hill.

Landau. (2007). Geometría general. Moscú. MIR

Ciudad Universitaria, 06 de abril del 2019

Antonio Chávez Depaz



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle
"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE METALMECANICA

ESPECIALIDAD DE METALURGIA-JOYERÍA

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

- | | | |
|-------|--------------------------|---|
| 1.1. | Asignatura | : METALURGIA FÍSICA |
| 1.2. | Código | : TCFJ0762 |
| 1.3. | Área curricular | : Formación especializada |
| 1.4. | Créditos | :02 |
| 1.5. | Horas semanales | : 3 Horas (01 de teoría – 02 de práctica) |
| 1.6. | Especialidad | : Metalurgia - Joyería |
| 1.7. | Periodo lectivo | : 2019 – I |
| 1.8. | Ciclo de estudios | : VII |
| 1.9. | Promoción y sección | : 2016 – K6 |
| 1.10. | Régimen | : Regular |
| 1.11. | Duración | : 17 semanas |
| 1.12. | Horario de Clases | : Lunes 2.00 pm – 5.30 pm |
| 1.13. | Profesor | : CHAVEZ DEPAZ, Antonio
achavezdepaz@hotmail.com |
| 1.14. | Director de Departamento | : Mg. Ángel Tello Conde |

II.- SUMILLA

Este curso está orientado a proporcionar a los estudiantes, los fundamentos necesarios para comprender las propiedades de los metales y las aleaciones. Se estudia la estructura cristalina de los metales; las celdas unitarias: bcc, fcc y hc; índices de Miller; difracción de Rayos X; enlaces cristalinos; dislocaciones, lugares vacantes y diagramas de fases.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Proporcionar a los estudiantes, los fundamentos necesarios para comprender las propiedades de los metales y las aleaciones.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 3.2.1. Conocer la estructura cristalina de los metales y como influye en sus propiedades

3.2.2. Conocer como varía las propiedades de los metales al alearse con otros elementos químicos.

3.2.3. Interpretar los diagramas de equilibrio de los metales y aleaciones.

IV. Relación de la asignatura con el perfil profesional (currículo de especialidad)

La asignatura de metalurgia física permite Conocer la estructura cristalina de los metales y como influye en sus propiedades, también Conocer como varía las propiedades de los metales al alearse con otros elementos químicos e interpretar los diagramas de equilibrio de los metales y aleaciones, lo cual es importante para un profesional del área de metalurgia.

V. CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDADES	SEM	CONTENIDOS
I UNIDAD ESTRUC- TURA DE LOS METALES.	1ra.	Estructura cristalina de los metales. Celdas unitarias: cúbica centrada en el cuerpo (bcc), cúbica centrada en las caras (fcc), hexagonal compacta (hp).
	2da.	Índices de Miller para dirección en la red cúbica. Índices cúbicos para planos. Práctica: problemas sobre índices de Miller.
	3ra.	Difracción de Rayos X. Ley de Bragg. Práctica: problemas sobre Ley de Bragg.
	4ta.	Enlaces cristalinos. Cristales iónicos. Cristales de Van der Waals. Enlace covalente y metálico.
	5ta.	Primera evaluación parcial
II UNIDAD DISLOCA- CIONES Y LUGARES VACANTES	6ta.	Dislocaciones de borde. Límite de fluencia. Dislocaciones. Vector de Burgers. Dislocaciones de borde.
	7ma.	Dislocaciones helicoidales. Asenso de dislocaciones de borde. Práctica: Tipo de dislocaciones y su movimiento.
	8va.	Lugares vacantes. Movimiento de lugares vacantes. Problemas
	9na.	Comportamiento térmico de los metales. Energía

		interna. Entropía. Energía Libre de Gibbs. Reacciones espontánea. Problemas
	10ma	Segunda evaluación parcial
III UNIDAD TEORÍA DE LAS ALEACIONES	11va.	Clasificación de las aleaciones. Soluciones sólidas sustitucionales e intersticiales. Práctica.
	12va.	Coordenada de los diagramas de fases. Diagrama de metales solubles en estado sólido. Composición de fases.
	13va	Soluciones sólidas. Enfriamiento en equilibrio y fuera de equilibrio. Diagrama de metales insolubles en estado sólido.
	14va.	Práctica: Construcción de diagramas de fases.
	15va	Transformaciones en estado sólido. Diagrama de fases intermedia de fusión congruente. Reacción peritética y monotética. Reacción eutectoide. Transformaciones en estado sólido.
	16va.	Tercera evaluación parcial
	17va.	Evaluación sustitutorias

VI. METODOLOGÍA:

6.1. Métodos

1. Investigación individual y exposición.
2. Investigación grupal y exposición.

6.2. Técnicas

1. Resumen.
2. Mapas conceptuales.
3. Informes.

6.3. Procedimientos

Prácticas intensivas.
Desarrollo de proyectos de investigación.

VII.- RECURSOS DIDÁCTICOS:

7.1 Del Docente:

1. Exposición.
2. Proyector.
3. Láminas.
4. Modelos físicos.

7.2. De los estudiantes:

1. Informes.
2. Exposición.
3. Láminas.

VIII.- EVALUACIÓN:

8.1. Técnicas cualitativas y cuantitativas:

8.2. Instrumentos cualitativos y cuantitativos:

8.3. Modalidades de evaluación participativa:

8.4. Evaluaciones

Dos exámenes escritos parciales (40%)

Informes escritos y orales de lecturas especiales (30%)

Investigación monográfica y su respectiva exposición (30%)

NOTA: El 30 % de inasistencia clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

SYDNEY H. AVNER (2002). Introducción a la Metalurgia Física; México; Mc Graw Hill

A MALISHEV (2010). Tecnología de los Metales; Moscú; MIR

ARTURO LOBATO (2011), Metalurgia Física – Problemas y Experimentos. Lima;. Gol SRL

RED HILL (2012). Metalurgia Física; México; Mc Graw Hill

FLINN TROJAN (2010). Materiales de Ingeniería y sus aplicaciones. México; Mc Graw Hill.

Ciudad Universitaria, 06 de abril del 2019

Antonio Chávez Depaz

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA

SILABO

I. Datos informativos:

1.1. Asignatura	: Modelos Especiales
1.2. Código	: TCFJ0544
1.3. Área Curricular	: Formación especializada
1.4. Créditos	: 04
1.5. Número de Horas Semanales	: 7Hrs (1 Teoría – 6 Práctica)
1.6. Especialidad	: Metalurgia - Joyería
1.7. Semestre Académico	: 2019- I
1.8. Ciclo de Estudios	: Vº
1.9. Promoción y Sección	: 2017 - K6
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: miércoles: 13:00 – 18:10 horas
1.13. Profesor	: Dr. Henry Alarcón Díaz
1.14. Correo electrónico	: henry.alarcon56@gmail.com

II. Sumilla:

La asignatura de Modelos especiales, comprende el estudio de la clasificación de los modelos como: modelos de terraja, modelos de plantillas y calibres, modelos de armazón o esqueleto, modelos de partes sueltas, modelos en yeso, modelos en cera y placas modelos.

III. Objetivos:

3.1 General:

Desarrollar capacidades en la construcción de modelos especiales aplicando las diferentes técnicas y considerando los materiales, instrumentos y herramientas a utilizar, así como las especificaciones técnicas; de tal manera que se cumplan con las normas establecidas.

3.2 Específicos:

- 3.2.1 Diseñar los modelos especiales que se emplean en la industria metalúrgica.
- 3.2.2 Identificar la clasificación de los modelos especiales que se utilizan en la industria.

3.2.3 Aplicar los conocimientos tecnológicos durante la construcción de modelos especiales como: placas modelos, modelos de partes sueltas, modelos en cera y yeso.

3.2.4 Practicar los hábitos de seguridad e higiene industrial.

IV. Contenido temático:

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDOS
I Modelos de terraja	1era. y 3ra.	- Concepto de terraja - Partes del modelo de terraja - Ventajas y desventajas. - Terrajas y sus accesorios - Estudio del aterrajado - Modelos para el moldeo a terraja
II Modelos de plantillas y calibres	4ta. y 6ta.	- Concepto de plantillas - Partes de una plantilla - Tipos de plantilla - Ventajas y desventajas - Normas para la confección de plantillas. - Machos fabricados con plantilla. - Moldeo con plantilla.
III Modelos de armazón y esqueleto	7ma. Y 8vo.	- Concepto - Ventajas y desventajas - Moldeo en armazón y esqueleto
	9vo.	EVALUACIÓN PARCIAL
IV Modelos de partes sueltas	10mo. 11vo.	- Concepto - Modelos desmontables. - Partes desmontables. - Disposiciones empleados para fijar o señalar las partes desmontables de los modelos
V Modelos en yeso	12vo. y 13vo.	- Yeso - Aplicaciones del yeso. - Vaciado y modelado en yeso.
VI Modelos en cera	14vo.	- Concepto - Características de la cera - Construcción de los modelos de cera. - El moldeo.
VII Placas modelos	15vo. y 16vo.	- Concepto. - Importancia de las placas modelos. - Clases de placas modelos. Materiales usados en la construcción de placas modelo
	17vo.	EVALUACIÓN PARCIAL

V. Metodología

Se aplicará un asesoramiento individualizado y grupal a los alumnos durante el proceso de aprendizaje, con el fin de desarrollar capacidades de observación, creativa coordinación viso – manual y crítico, capacidad de trabajar de forma autónoma y en grupo, para ello será necesaria utilizar las siguientes estrategias:

5.1. Métodos:

ABP, Método de Proyecto, Métodos activos

5.2. Procedimientos:

Observación y orientación personalizada para el estudio y experimentación, Descripción, Comparación, Análisis y Síntesis. Se realizará las visitas de estudio a diferentes empresas metalúrgicas.

5.3. Técnicas:

Exposición, explicación, Ejercitación, Demostración, Lluvia de ideas, Dinámica grupal, Lectura dirigida, Diálogos, Organizadores de información.

VI. Recursos didácticos:

6.1 Del docente: Plantillas a terraja, PC, Proyector multimedia, Guías de Práctica o de Operaciones.

6.2 Del estudiante: Diseños, Hojas de Proyectos y de Presupuesto, Instrumentos de medición. Separatas.

VII. Evaluación:

Requisitos de aprobación:

- Exámenes (en el proceso y salida): 20%
- Investigación monográfica y su respectiva exposición (20%)
- Presentación de proyectos de Modelos Especiales: (50%)
- Responsabilidad iniciativa, creatividad, y participación. (10%)

Criterios de evaluación:

- Capacidad investigativa y reconocimiento de las características y utilidades de los modelos especiales.
- Habilidad creativa y destreza técnica mostrada durante la elaboración y control de calidad de los modelos especiales.
- Aplicación de las normas de seguridad, durante la elaboración de sus proyectos de aprendizaje y producción de modelos especiales.

El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura

VIII. Fuentes de información:

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (2000) *Psicología Educativa*. Edit. Trillas, México

Capello, E. (1990). *Manual del Fundidor*. Edit. G. Gili: Barcelona (España)

Deslandes, F., y Vandenberghe, L. (1990). *Modelos y Moldes para Fundición*. Edit. UTEHA, México.

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del aprendizaje. Fascículo para la gestión de los aprendizajes en las instituciones educativas. Fascículo 1*. Lima: Navarrete.

Nicolet, A., y Brodbeck. (1990). *Manual del Modelista*. Edit. G. Gili: Barcelona (España)

SENATI (1990). *Fundición*. Talleres gráficos: Lima.

Specht y Tanzen. (1990). *Modelaje y moldeo*. Edit. Sintés: Lima.

Suarez Guerrero, (2003) *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*, Ediciones Fargraf S.R.L. Lima.

Tobón, S. (2006) *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Edición ECOE. Bogotá-Colombia.

<https://www.youtube.com/watch?v=CuQVStXQfw8>

<http://www.modelbages.com/cas/moldes-modelos-fundicion.htm>

<http://www.polistmodel.com/modelos-para-fundicion/>

<http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/421/avendanogarrido.pdf>

<http://procesosdfundicion-modelos.weebly.com/tipos-de-modelos.html>

<http://www.fabrinco.com/modelos-para-fundicion/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Fundici%C3%B3n>

<http://www.taringa.net/post/hazlo-tu-mismo/8183377/Modelos-para-fundicion-y-matrices.html>

<https://es.scribd.com/doc/28744420/PLACAS-MODELO>

http://www.escuelaing.edu.co/uploads/laboratorios/9627_fundicion.pdf



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA

SÍLABO

I. DATOS GENERALES:

1.1 Asignatura	: PRÁCTICA ADMINISTRATIVA
1.2 Código	: ACPP0965
1.3 Área curricular	: PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES
1.4 Créditos	: 03
1.5 Horas semanales	: 06 (T:00, P:6)
1.6 Especialidades	: Mecánica de Producción, Construcciones Metálicas y Metalurgia - Joyería
1.7 Periodo lectivo	: 2019- I
1.8 Ciclo de estudios	: IX Ciclo
1.9 Promoción y sección	: 2015 – E-3, K-5 y K-6
1.10 Régimen	: Regular
1.11 Duración	: 17 semanas
1.12 Horario de clases	: Martes y viernes (1ra a la 6° hora)
1.13 Docente	: Lic. Rafael QUINTANA ESPINOZA E-mail: rjesus2403@gmail.com

II. SUMILLA

La presente asignatura trata del conocimiento, elaboración y manejo de la documentación técnica y administrativa de las instancias del sistema educativo, así como de la organización y administración de los centros y programas educativos y de todo tipo de oficinas y dependencias.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Desarrollar la capacidad del futuro docente en la planificación, organización, ejecución, supervisión y evaluación del proceso administrativo de una institución educativa.

3.2 Objetivo específicos:

Desarrollar las capacidades en el uso de las normas legales.

Desarrollar capacidades en el uso de los instrumentos de gestión.

IV. CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDADES	SEMANAS	CONTENIDOS
I LEGISLACION EDUCATIVA	1°	Constitución política Ley general de Educación N° 28044-2003. Ley del Profesorado N° 24029. D.S.N° 013-2004-ED Reglamento de Educación Básica Regular.
	2°	Directiva N° 004-VMGP-2005 aprobada por R.M. N° 0234-2005-ED. Directiva sobre la evaluación de los aprendizajes y comportamiento de los estudiantes de la Educación Básica regular. Ley N° 29062-2007, Ley de la Carrera Pública Magisterial./ D.S N° 003-2008-ED.
	3°	Ley N° 28198 Colegio de Profesores del Perú. Ley N°28628. Regula la participación de la APAFA en las I.E.P.
	4°	Ley N° 27444, Ley del procedimiento Administrativo General. Educación técnico-productiva. Catálogo Nacional de las familias ocupacionales o profesionales.
II ADMINISTRACION Y GESTION GERENCIAL	5°	Conceptos y elementos.
	6°	Funciones gerenciales.
	7°	Cultura y clima institucional Toma de decisiones Liderazgo Calidad en educación. La educación virtual.
8° EXAMEN PARCIAL		
III GESTION EDUCATIVA	9°	GESTION INSTITUCIONAL Estructura orgánica de una Institución Educativa. Organigrama estructural de una Institución Educativa.
	10°	Aplicación de la Directiva N°25-2005-ME/S.G.
	11°	Documentos: PEI, PCC, PAT, RI. Plan de supervisión.
	12°	GESTION PEDAGOGICA Plan de estudios de Educación Secundaria en la EBR. Cuadro de distribución de horas de clase. Plan de supervisión educativa.
	13°	Calendario cívico escolar Normas de evaluación del educando. Documentos de evaluación: Registros internos, registro de evaluación, libreta de notas, Actas consolidadas de evaluación integral, Acta de recuperación y de subsanción.
	14°	Certificado de estudios. Plan de excursión.
	15°	GESTION ADMINISTRATIVA Ficha única de matrícula

	16°	Nóminas de matrículas por grados, secciones, edad, sexo. Inventario físico de la institución educativa. Recursos Humanos: boleta del personal docente y administrativo, ficha escalafonaria. MOF, ROF Documentos de la función administrativa: memorando, oficios, actas, partes, memorial, informe, archivo, registro, denuncia, constancias y otros, Recursos económicos: presupuesto de la institución educativa. Recursos materiales. Manual de procedimientos administrativos (MAPRO)
17° EXAMEN FINAL		

V. METODOLOGÍA

5.1 Métodos: Inductivo, deductivo.

5.2 Técnicas: Exposición, demostrativo, dinámicas grupales, estudio de casos.

5.3 Procedimental: El estudiante asistirá a una Institución Educativa para la práctica administrativa,

VI. EVALUACIÓN

La evaluación será permanente, integral e inherente al proceso de aprendizaje.

Exámenes: parcial y final.

Informe de la práctica. Presentación de carpeta, hoja de asistencia en la Institución Educativa firmada por el director de la Institución Educativa.

El 30% de inasistencia a las clases y a la Institución Educativa imposibilita la aprobación de la asignatura.

VII. BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar, José (1998) Planificación y formulación de proyectos. México.
2. Alvarado Oyarce, Otoniel (1981) Administración de la educación. Lima Perú
3. Buxarraís, María Rosa (1997) La formación del profesorado en educación en valores. Propuestas y materiales. Bilbao-España.
4. Collao Montañez, Oscar (1997) Administración y gestión educativa. Lima-Perú.
5. Farro Custodio, Francisco (1989) Gerencia de centros educativos. Lima-Perú.
6. Fred, David (1997) Conceptos de administración estratégica.
7. Jara ahumada, Miguel (1995) Práctica administrativa y de actividades, Lima-Perú
8. Ley general de educación.

Páginas Web:

[Http://destp.minedu.gob.pe/](http://destp.minedu.gob.pe/)

Abril del 2019

Rafael Jesús QUINTANA ESPINOZA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA

SILABO

I. Datos Generales:

1.1. Asignatura	: Práctica Docente Continua
1.2. Código	: ACPP0753
1.3. Área Curricular	: Práctica Docente
1.4. Créditos	: 03
1.5. Número de Horas Semanales	: 6 Hrs.
1.6. Especialidad	: Metalurgia - Joyería
1.7. Semestre Académico	: 2019- I
1.8. Ciclo de Estudios	: VIIº
1.9. Promoción y Sección	: 2016 - K6
1.10. Régimen	: Regular
1.11. Duración	: 17 semanas
1.12. Horario de Clases	: lunes: 08:00 -13:00 horas
1.13. Profesor	: Dr. Henry Hugo Alarcón Díaz
1.14. Correo electrónico	: henry.alarcon56@gmail.com

II. Sumilla:

La Práctica Docente Continua, tiene como propósito la realización de las fases de planeamiento al proceso de enseñanza – aprendizaje, con responsabilidad sobre la asignatura o de la especialidad respectiva, con supervisión, monitoreo en el aula y la evaluación, por parte del docente a cargo de la asignatura. En esta práctica, el educando será llevado a la ejecución de todas las acciones del proceso de enseñanza-aprendizaje.

III. Objetivos:

3.1 General:

Desarrollar y ejecutar la práctica según los niveles y modalidades aplicando estrategias de metodología de acuerdo a la programación, empleando las hojas de planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje según las unidades señaladas.

3.2 Específicos:

3.2.1 Elaborar con eficiencia programaciones curriculares de corto plazo y largo plazo, teniendo en consideración el nivel de los participantes.

- 3.2.2 Participar realizando críticas y autocríticas de las sesiones de aprendizaje, así como proponer alternativas de mejora en el trabajo pedagógico.
- 3.2.3 Realizar investigación bibliográfica sobre temas relacionados con su especialidad y la práctica pedagógica.
- 3.2.4 Desarrollar la conducción de ocho (8) sesiones de aprendizaje como mínimo, en las Instituciones Educativas seleccionados, aplicando estrategias y recursos didácticos pertinentes.
- 3.2.5 Formular criterios e indicadores de evaluación de los aprendizajes, con creatividad, así como los instrumentos de evaluación respectivos.

IV. Contenido temáticos:

UNIDADES DIDÁCTICAS/ CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDEES	CRONOGRAMA			
			A	M	J	J
1. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR Elabora programación a corto y largo plazo. Diseña cartel de secuencias. Planifica y organiza los contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Programación curricular por nivel y modalidad. • Unidades didácticas. • Cartel de secuencias. • Sesiones de aprendizajes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participa en grupos. • Manifiesta interés en el proceso de planificación del proceso de E – A. • Muestra interés y responsabilidad en la elaboración y educación de la sesión de aprendizaje. 	X			
Desarrolla sesiones de aprendizaje. Utiliza estrategias de aprendizaje. Diseña materiales educativos. <ul style="list-style-type: none"> • Selecciona medios y materiales educativos. • Utiliza medios materiales educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos de planificación de sesiones de aprendizaje. • Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje. • Técnicas y procedimientos de enseñanza-aprendizaje • Medios y materiales educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumen con responsabilidad la planificación del desarrollo curricular. • Valora el uso de los medios y materiales educativos. • Valora el proceso de aprendizaje de los alumnos. 		X		
2. DESARROLLO CURRICULAR Desarrolla procesos de enseñanza – aprendizaje significativo en el aula y en taller. Analiza experiencias de aprendizaje. Identifica ritmos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de enseñanza y aprendizaje. • Ritmos de aprendizaje. • Inteligencia emocional y múltiple. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asume compromisos con la institución educativa. • Demuestra responsabilidad. • Promueve la creatividad. • Muestra iniciativa. 			X	
3. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las capacidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades del área y específicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valora la importancia de la evaluación. 				X
						X

<ul style="list-style-type: none"> • Formula, indicadores de evaluación. • Diseña instrumentos de evaluación. • Evalúa aprendizajes significativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de evaluación. • Los instrumentos de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toman decisiones al analizar los instrumentos de evaluación de los alumnos. • Asume una actitud crítica y autocrítica del desarrollo de la práctica. 					X	X
--	---	---	--	--	--	--	---	---

V. Metodología:

5.1. Métodos:

Métodos lógicos, Activos y de Proyectos

5.2. Procedimientos:

Observación y orientación personalizada para el estudio y experimentación, Descripción, Comparación, Análisis y Síntesis.

5.3. Técnicas:

Exposición, lluvia de ideas, explicación, Ejercitación, Dinámica grupal, Lectura dirigida, Diálogos, Demostración, Organizadores de información.

VI. Recursos didácticos:

6.1 Del docente: Silabo, Fichas de observación y Evaluación, PC, Separatas.

6.2 Del estudiante: Sesiones de aprendizaje, Hojas de Proyectos y de Presupuesto, Hoja de información, diseños, Programación curricular, Instrumentos de medición. Separatas.

VII. Evaluación:

Tipos de evaluación: Autoevaluación, Coevaluación y Heteroevaluación.

Requisitos de aprobación:

- Exámenes (en el proceso y salida): 20%
- Investigación monográfica y su respectiva exposición (20%)
- Desarrollo de Sesiones de aprendizaje: (50%)
- Responsabilidad, iniciativa, creatividad, y participación. (10%)

Criterios de evaluación:

- Planificación de sesiones de aprendizaje y recursos didácticos.
- Conducción de sesiones de aprendizaje en Instituciones Educativas.
- Participación crítica y autocrítica de la ejecución de sesiones de aprendizaje.

El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

VIII. Fuentes de información:

Amat, O. (2000) *Aprender a enseñar. Una Visión práctica de la Formación de Formadores*. Gestión 2000. Barcelona.

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (2000) *Psicología Educativa*. Edit. Trillas, México

- Ballaster, Batalloso y otros. (2000). *Evaluación como ayuda de aprendizaje*. Barcelona: Edit. Grao.
- Barriga, C.; (1996) *Objetivos versus competencias: Una oposición imposible* Revista de la Unidad de Postgrado de Educación- UNMSM.
- Brousseau, G. (1999), *Teoría de las situaciones didácticas*. México.
- Capella, J. y Sánchez Moreno, G.; (1999) *Aprendizaje y Constructivismo*, Ediciones Massey and Vanier. Perú.
- Coll, C.; (1998), *Psicología y currículum*, Barcelona.
- De Zubiría, J.; (1997) *Modelos Pedagógicos*, Vega Impresores, Colombia.
- Díaz, F. (2003) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Una interpretación constructivista. Editorial Mc. Graw Hill. México.
- Gasparin, J.; (2004) *Una Didáctica para la Pedagogía Histórico – Crítica: Un enfoque vigotskiano*, Ediciones Fargraf S.R.L. Perú.
- González, F.; (1996) *Temas transversales y educación en valores*, Ediciones ANAYA S.A. Madrid.
- Ministerio de Educación (2013). *Rutas del aprendizaje. Fascículo para la gestión de los aprendizajes en las instituciones educativas. Fascículo 1*. Lima: Navarrete.
- Ministerio de Educación (2017) *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Lima. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Navarro, E. (2000). *Antología educativa. Currículo por competencias*. Ciberdocencia. <http://ciberdocencia.gob.pe>
- Soto Medrano, V., (2004) *Organizadores del Conocimiento*. Perú.
- Suarez Guerrero, (2003) *El aprendizaje cooperativo como herramienta pedagógica*, Ediciones Fargraf S.R.L. Lima.
- Tomaschewski, K. (1996) *Didáctica General*. Grijalbo. México D.F.
- Tobón, Sergio (2006) *Formación basada competencias, Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Edición ECOE. Bogotá-Colombia



SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL:

1.1. Asignatura	: PRÁCTICA DOCENTE CONTÍNUA
1.2. Llave – Código	: ACP0753
1.3. Área curricular	: Formación Especializada
1.4. Créditos	: 03
1.5. Horas semanales	: Teoría :02; Práctica : 02
1.6. Modalidad	: Ciclo Regular
1.7. Semestre Académico	: 2019 - I
1.8. Ciclo Académico	: VII
1.9. Promoción y Sección	: 2016 – E3,K5,K6
1.10 Duración	: Abril 2019
1.11 Horario de clases	: Viernes y lunes Teoría: 0 ; Práctica: 1,....., 6
1.12 Profesor	: ALMEIDA SARAIVIA, José Elías Yigo1916@gmail.com

II.- SUMILLA

La práctica Docente Continúa, es la tercera secuencia que corresponde al Área de Práctica Docente de acuerdo al Plan de Estudios. Tiene como propósito desarrollar las capacidades de análisis, planificación y ejecución de las fases de planeamiento y de introducción plena al proceso de enseñanza-aprendizaje con responsabilidad limitada sobre la especialidad de educación técnica, con supervisión y monitoreo en el aula y la evaluación, por parte del docente a cargo de la asignatura. En esta práctica el educando será llevado la ejecución de todas las acciones del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido comprende: La planificación curricular, la ejecución de la situación de aprendizaje, la tutoría y las actividades cocurriculares

III . OBJETIVOS

3.1. Objetivo Generales:

3.1.1. Desarrollar habilidades y actitudes relacionadas con el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje durante la secuencia de práctica.

3.1.2. Elaborar y ejecutar situaciones de aprendizaje correspondientes a las Unidades Didácticas planteadas, a través de las sesiones de aprendizaje, orientando al estudiante en la elaboración y aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación.

3.1.3. Reconocer y aplicar el Plan de Tutoría a nivel de aula como instrumento para el logro del bienestar del alumno.

3.1.4. Implementar el uso, diseño y construcción de recursos didácticos relacionados con el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

IV ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS:

PROCEDIMENTAL	CONCEPTUAL	ACTITUDINAL	CRONOGRAMA			
			S	O	N	D
1. Laboratorio vivencial para integrar a los estudiantes	1. Terminología básica en el proceso de enseñanza aprendizaje.	1. Desarrolla conductas de responsabilidad y puntualidad				X
2. Define e intercambian ideas sobre los términos	2. El aprendizaje, definición y estilos	2. Valora las ideas y conclusiones de sus compañeros				X
3. Lectura básica y elaboración de resumen	3. Objetivos de Aprendizaje. Formulación	3. Desarrolla hábitos de estudio e investigación en lo relacionado a la didáctica en mecánica.				X
4. Formación de grupos de trabajo y debate grupal	4. Capacidades.- conceptos y clasificación.	4. Respeta los estilos de aprendizaje de los estudiantes				X
5. Formulan objetivos Identifican capacidades y formulan competencias.	5. Competencias.- concepto, clasificación y formulación.					X
6. Seleccionan contenidos de aprendizajes.	6. Contenidos de Aprendizaje.					X
7. Seleccionan estrategias de enseñanza y aprendizaje.	7. Estrategias de enseñanza y aprendizaje.	5. Analiza y diferencia: capacidades, competencias y objetivos.				X
8. Seleccionan medios y materiales educativos.	8. Medios y materiales educativos en la especialidad.	6. Valora la importancia de los contenidos en el pea				X
9. Evalúan competencias profesionales.	9. Evaluación de competencias.-Criterios indicadores, técnicas e instrumentos.	7. Da relevancia a los métodos y técnicas.				X
10. Desarrollan una programación curricular anual.	10. Programación curricular. Diseño y formulación.	8. Aplica técnicas de los actuales enfoques del sistema educativo				X
11. Desarrollan unidades didácticas.	11. Unidades didácticas:					X
12. Desarrollan unidades de aprendizajes.	12. Unidades de aprendizajes.					X
13. Desarrollan proyectos de aprendizajes.	13. Proyecto de aprendizaje					X
14. Desarrollan módulos de aprendizajes	14. Módulo de aprendizaje	9. Da importancia a los medios y materiales educativos para lograr aprendizajes significativos-				X
15. Planifican sesiones de aprendizaje.	15. Sesiones de aprendizaje.					X

4.- ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:

4.1 Fases de Sesión de Enseñanza- Aprendizaje

- De cuatro pasos
- De tres momentos
- Otros

4.2 Métodos y Técnicas

- Contenidos Conceptuales
Exposición -Demostración
Estudio dirigido
Estudio corporativo
Método experimental
- Contenidos Procedimentales
Demostración - Exposición
Práctica dirigida
Visitas técnicas
- Contenidos Actitudinales
Estudio de casos
Experiencias vivenciales

VI.- MEDIOS DIDÁCTICOS Y TECNOLÓGICOS

- Materiales impresos
- Retroproyector
- Proyector multimedia
- Videos
- Software
- Objetos reales (Equipos, prototipos y materiales)
- Maquetas y módulos
- Afiches , manuales,catálogos y tablas.

VII. EVALUACIÓN

En la evaluación se consideran los siguientes aspectos:

5.1 Requisitos de aprobación

Presentación y exposición de trabajo de investigación
No exceder del 30% de inasistencias
Obtener como nota aprobatoria: ≥ 10.5

5.2 Criterios

Gestión de procesos didácticos
Ejecución de procesos didácticos
Comprensión y aplicación de tecnologías en las acciones didácticas.
Aspecto actitudinal

5.3 Técnicas

Evaluación de : gestión, de procesos, de comprensión y aplicación de tecnologías ; y de actitudes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.4 Instrumentos

Fichas de observación
Hojas de Evaluación de las acciones didácticas
Ficha de seguimiento de actitudes
Cuadro de progresión.
Test Ideológico

VIII.- BIBLIOGRAFIA

- 8.1. ALMEIDA S. O. (2000) Estrategias Metodológicas. Edic. Nuevo Milenio. Lima – Perú
- 8.2. ASTOCAZA Y Otros (2010) Microenseñanza para el Mejoramiento Continuo de la Docencia Edic Arolab II Lima Perú
- 8.3. BARAJAS M. y Otros (2005) La Tecnología Educativa en la Enseñanza Superior. Edic. Mc Graw Hill Madrid – España
- 8.4. CANDUELAS SABRERA, Adler (2017) Teoría Curricular Edic. CED UNE Reimpresión Lima Perú
- 8.5 DALE H. Schmah (1997) Teorías del Aprendizaje. Ediciones Prentice may Hispanoamericana S. A. 2ª Edición, Naucalán de Juarez
- 8.6 KLEIN Stephen (1997) Aprendizaje, principios y Aplicaciones. Edic. Mc. Graw Hill. Madrid 2ª edic.
- 8.7 DIAZ BARRIGA, Frida (2005) Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo Edit. Mc. Graw Hill. Madrid 2ª edic. México
- 8.8 FLORES OCHOA, r. (2005) Evaluación Pedagógica y Cognición 2ª Edic. Edit. Mc Graw Hill México
- 8.9 VELAZQUES CARDENAS, Luis (2017) Guía para Docentes de Educación para el Trabajo Edic. Alternativa Lima Perú.
- 8.10 HUAMANI TTITO, J. (2004) Manual de Programación y Evaluación en la Nueva Secundaria. Edic. ABEDUL. Lima Perú
- 8.11 LUDEÑA, Aida y otros (2000) La Formación por Competencias Laborales. Edit. COSUDE – CAPLAB. Lima – Perú
- 8.12 MANRIQUE F. Luis (2003) Desafíos de la Nueva Educación. El Maestro de la Excelencia. Edit. V. Paredes. Lima – Perú
- 8.13 MATEO ANDRÉS, J. (2005) La Evaluación Educativa y su práctica, y otras metáforas. Edit. Alfaomega Barcelona - España
- 8.14 MINISTERIO DE EDUCACIÓN (1998) Módulo Enfoque Basado en Competencias. Edu. Dinesst Lima – Perú
- 8.15 MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2005) Orientaciones y Normas Nacionales para la Gestión en las Instituciones de Educación Básica y Educación Técnica Productiva 2005 Lima – Perú
- 8.16 MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2010) Area de Educación para el Trabajo Orientaciones para el trabajo Pedagógico Lima. Perú
- 8.17 MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2015) Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Superior Tecnológica Edic. DIGES-UTPA-MINEDU Lima. Perú
- 8.18 ONTORIA, A. y Otros (2005) Potenciar la Capacidad de Aprender a Aprender. Edit. Alfaomega México D.F.
- 8.19 POSNER, G. (2005) Análisis del Currículo. 2ª edic. edit. Mc. Graw Hill México D.F.
- 8.20 SITO J. Luz M. (2002) La Evaluación por Competencias. Edic. UNE Chosica – Perú
- 8.21 VILLEGAS G. Manuel (2002) Innovaciones Pedagógicas II “Modernización educativa en el Perú” Edit. V. Paredes Lima – Perú

PÁGINAS WEB

<http://www.unizar.es/cce/egarcia/ddáctica.htm>

<http://www.cnep.org.mx/información/maestro/rol.htm>

<http://www.oei.org.co/do/calí/htm>

<http://www.prometeo.us.es.idea/miie/pub/marcelo/practicapedagogica.htm>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle

"Alma Mater del Magisterio Nacional"

FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE METALMECANICA
ESPECIALIDAD DE METALURGIA-JOYERÍA

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura : RECUBRIMIENTOS METÁLICOS
- 1.2. Código : TCFJ0764
- 1.3. Área curricular : Formación especializada
- 1.4. Créditos : 05
- 1.5. Horas semanales : 8 Horas (02 de teoría – 06 de práctica)
- 1.6. Especialidad : Metalurgia - Joyería
- 1.7. Periodo lectivo : 2019 – I
- 1.8. Ciclo de estudios : IX
- 1.9. Promoción y sección : 2016 – K6
- 1.10. Régimen : Regular
- 1.11. Duración : 17 semanas
- 1.12. Horario de Clases : Miércoles 8.00 am – 14.30 pm
- 1.13. Profesor : CHAVEZ DEPAZ, Antonio
achavezdepaz@hotmail.com
- 1.14. Jefe de Departamento : Mg. Ángel Tello Conde

II.- SUMILLA

La asignatura está orientada para proporcionar a los estudiantes los conocimientos de los procesos de recubrimientos metálicos para darle proteger a un metal contra la corrosión y la oxidación u otros agentes atmosféricos, mediante métodos electroquímicos y galvánicos. Se estudia el zincado, cobreado, niquelado, cromado entre otros.

III. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Proteger a un metal contra la corrosión y la oxidación u otros agentes atmosféricos, mediante métodos electroquímicos y galvánicos.

3.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 3.2.1. Conocer los principios físicos y químicos del proceso electrolítico.
- 3.2.2. Conocer los principios del proceso galvánico.
- 3.2.3. Conocer los principios del zincado, cobreado, niquelado, cromado.

IV. Relación de la asignatura con el perfil profesional (currículo de especialidad)

El conocimiento de los principios de los recubrimientos metálicos es esencial para que el profesional del área de metalurgia-joyería puedan aplicarlos en la protección de metales del medio ambiente y como recubrimientos ornamentales.

V. CONTENIDOS TEMÁTICOS

UNIDADES	SEM	CONTENIDOS
I UNIDAD NOCIONES DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓLISIS	1ra.	Potencial eléctrico. Intensidad de corriente. Cantidad de electricidad. Resistencia. Potencia.
	2da.	Electrólisis. Leyes de Faraday. Rendimiento electrolítico.
	3ra.	Densidad de corriente, concentración, composición de los baños. Acidez. Concentración de los iones hidrógeno.
	4ta.	Temperatura. Agitación. Poder de penetración.
	5ta.	Primera evaluación parcial
II UNIDAD RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS Y GALVANIZADO	6ta.	Proceso electrolítico. Electrodo. Ionización del electrolito. Proceso químico en el recubrimiento.
	7ma.	Cuba de preparación y de electrólisis. Calentamiento del baño. Agitación del baño. Filtrado del baño.
	8va.	Preparación de las piezas. Desengrase. Decapado. Mordenteado. Aplicación del recubrimiento.
	9na.	Procedimiento galvánico. Preparación de las piezas. Baño por inmersión.
	10ma.	Segunda evaluación parcial

III UNIDAD TIPOS DE RECUBRIMIENTOS	11va.	Cobreado.
	12va.	Niquelado.
	13va	Cromado
	14va.	Estañado
	15va.	Cadmiado. Zincado
	16va.	Tercera evaluación parcial
	17va.	Evaluación sustitutorias

VI. METODOLOGÍA:

6.1. Métodos

1. Para la teoría: Expositivo y ejercicios de problemas.
2. Para las prácticas: Prácticas dirigidas y calificadas, incidiendo en la resolución de problemas.

6.2. Técnicas

1. Trabajo individual y grupal.
2. ejecución y exposición de proyectos.

6.3. Procedimientos

Prácticas intensivas.

Desarrollo de proyectos de investigación.

VII.- RECURSOS DIDÁCTICOS:

7.1 Del Docente:

1. Presentación de material didáctico que demuestre las características de las propiedades de los materiales.

2. Exposición.

3. Láminas

7.2. De los estudiantes:

1. Elaborar y ejecutar proyectos de producción.

2. Exposición

VIII.- EVALUACIÓN:

8.1. Técnicas cualitativas y cuantitativas:

8.2. Instrumentos cualitativos y cuantitativos:

8.3. Modalidades de evaluación participativa:

8.4. Evaluaciones

Dos exámenes escritos parciales (40%)

Informes escritos y orales de lecturas especiales (30%)

Investigación monográfica y su respectiva exposición (30%)

NOTA: El 30 % de inasistencia a clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

Jose Apraix Barrero (2014), Galvanotecnia. Madrid. Publicaciones Industriales.

L. Arberlot (20012). Recubrimientos Electrolíticos. Barcelona. Hispano Europea.

LASHERAS Esteban (2005), Tecnología de los materiales industriales. Madrid;CEDEL

LEYENSETER A (2009), Tecnología de los Oficios Metalúrgicos. México; Reverte, 2003

MALISHEV A (2008),Tecnología de los metales. Moscú;MIR.

GALVANOTECNIA

Ciudad Universitaria, 06 de abril del 2019

Antonio Chávez Depaz



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

“Alma Mater del Magisterio Nacional”

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA

SYLLABUS

I. DATOS GENERALES:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1.1. Asignatura: | SOLDADURA |
| 1.2. Llave y Código: | TCFJ0976 |
| 1.3. Área Curricular: | FORMACION ESPECIALIZADA |
| 1.4. Créditos: | C: 05 |
| 1.5. Horas Semanales: | 02 Hrs. Teoría – 06 Hrs. Práctica |
| 1.6. Especialidad: | METALURGIA - JOYERIA |
| 1.7. Periodo Lectivo: | 2019 – I |
| 1.8. Ciclo de Estudios: | IX |
| 1.9. Promoción y Sección: | 2015 – K6 |
| 1.10. Régimen: | Regular |
| 1.11. Duración: | 17 Semanas |
| 1.12. Horario de Clases: | Lunes 8:00 am – 1:00 pm |
| 1.13. Profesor: | Lic. DELGADO NINA, Alberto |
| 1.14. Correo Electrónico: | adelgadonina@hotmail.com |

II. SUMILLA:

La asignatura de Soldadura, desarrolla los conocimientos tecnológicos de los procesos de unión mediante soldadura, entre los cuales se tratarán los temas de Soldadura Eléctrica: Generalidades, puesto de trabajo, equipo de soldadura, proceso de soldaduras, seguridad, cálculos, entre otros; también se desarrolla las Soldadura OxiGas: Conceptos, equipos, seguridad en la soldadura a gas; por último se desarrollan Otros tipos de soldaduras: Soldadura MIG – MAG, TIG, soldadura por plasma, soldadura por resistencia, soldadura por puntos, entre otros.

III. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVOS GENERALES:

- 3.1.1. Conocer los procedimientos de soldadura en el área metal – mecánica.
- 3.1.2. Conocer los equipos de soldadura.
- 3.1.3. Soldar materiales ferrosos mediante el proceso de fusión por arco eléctrico.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 3.2.1. Organizar y dirigir procesos y actividades de creatividad – aprendizaje.
- 3.2.2. Practicar y promover el trabajo solidario entre los alumnos.

IV. ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS BÁSICOS Y ACTIVIDADES:

SEMANAS	ELEMENTO DE CAPACIDAD	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS BASICOS	HORAS
1ra	Reconoce los equipos de soldadura por arco eléctrico (SMAW).	No 01. Descripción de equipos de soldadura por arco eléctrico.	Soldadura por arco eléctrico. Máquinas, tipos, características.	08
2da, 3ra y 4ta	Identifica y compara los diversos tipos de electrodos.	No 02. Reconociendo los diversos tipos de electrodos.	Tipos de electrodos, según NEMA y AWS.	24
5ta y 6ta	Encender y mantener un arco eléctrico con electrodo revestido.	No 03. Tarea No 1 Encender el arco y apuntalado.	Encender el arco y seleccionar intensidad.	16
7ma, 8va y 9na	Confeccionar cordones en posición plana y filete.	No 04. Tarea No 2 Confeccionar cordones ancho y delgado en posición plana y filete horizontal previo apuntalado.	Soldar en posición plana y horizontal (1G y 2G).	24
10ma, 11va y 12va	Confeccionar cordones en posición vertical ascendente y descendente.	No 05. Tarea No 3 Confeccionar cordones en posición vertical ascendente y descendente.	Soldar en posición vertical ascendente (3G) y descendente (4G).	24
13va y 14va	Confeccionar cordones en sobre techo.	No 06. Confeccionar cordones en posición sobre techo.	Soldadura en posición sobre techo (5G).	16
15va y 16va	Ejecuta soldadura de tubos.	Sueldo tubos.	Suelda tubos (6G).	16
17va	Soldadura Oxigas y Soldadura Especiales MIG-MAG, TIG.	Suelda con oxigas y MIG-MAG, como también TIG.	Soldadura Oxigas, Soldadura MIG-MAG y TIG, procedimientos.	8

V. METODOLOGIA:

5.1. Métodos:

- a. Para las clases teóricas, se aplicará el método expositivo de análisis y discusión.
- b. Para las clases prácticas, se aplicaran los métodos de demostración y la dinámica de grupos.

5.2. Procedimientos:

- a. Prácticas Intensivas.
- b. Desarrollo de proyectos de investigación.

5.3. Técnicas:

Trabajo grupal, ejecución y exposición de proyectos.

VI. EVALUACIÓN:

6.1. Dos exámenes escritos parciales (30%)

6.2. Prácticas calificadas de los procesos de soldadura (40%)

6.3. Investigación monográfica y su respectiva exposición (30%).

Nota 1: El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.

Nota 2: La valoración final de la asignatura es por sistema vigesimal (0 – 20).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

7.1. Juan Carlos Gil E. y otros. "Manual de Mecánica Industrial". Edit. Cultural S.A., Madrid – España.

7.2. Henry Ford "Teoría del Taller". Edit. Gustavo Gili. Barcelona - 1975.

7.3. A Leyenseter "Tecnología de los Oficios Metalúrgicos". Edit. Reverté. Alemania – 1984.

7.4. Librería Salesiano "Tecnología Mecánica". Edit. Salesiano. Barcelona – 1965.

7.5. Eric Oberg y F.D. Jones "Manual Universal de la Técnica Mecánica". Tomo 2, Edit. Labor S. A. Barcelona – 1977.

7.6. Rodriguez Pérez, Osmundo H. "Metalurgia de la Soldadura". Edit. Universitaria. La Haba 2013.

7.7. Soldexa - Oerlikon "Catálogo de Soldadura".

7.8. Indura "Manual de soldadura"

La Cantuta, abril del 2019

Alberto Delgado Nina
Profesor del Curso

I. Datos Generales

1.1.	Asignatura	:	TALLER DE INVESTIGA
1.2.	Llave – Código	:	ACIN0754
1.3.	Área curricular	:	Investigación
1.4.	Créditos	:	3 Cr.
1.5.	Horas semanales	:	4 (2T, 2P)
1.6.	Especialidad:		Mecánica de Producción metálicas, Metalurgia y j textil.
1.7.	Periodo lectivo	:	2019 - I
1.8.	Ciclo de estudios	:	VII CICLO
1.9.	Promoción y sección	:	2016, E3/K5/K6/K2
1.10.	Régimen	:	Regular
1.11.	Duración	:	17 semanas
1.12.	Horario de Clases	:	jueves
1.13.	Profesor	:	BARBACHAN RUALES I
1-14	Correo electrónico	:	ebarbachanruales @yah

UNIDADES	SEM	CONTENIDO
UNIDAD I Protocolo de investigación	1, 2, 3	Protocolo de investigación Problema, objetivos, hipótesis de investigación
UNIDAD II Marco teórico y de la operacionalización de las variables	4, 5, 6, 7, 8	Construcción del marco teórico de la investigación Hipótesis de la investigación Revisión de la operacionalización de las variables Metodología de la investigación Determinación de la muestra Aspectos administrativos
UNIDAD III Técnicas e instrumentos de recolección de datos	9, 10,	Técnicas e instrumentos de recolección de datos <ul style="list-style-type: none"> • La encuesta y su instrumentación • La entrevista y su instrumentación • La observación y su instrumentación • Los tests y su instrumentación

Se utilizarán los siguientes materiales y equipos

- Documentos de fundamentación tecnológica
- Afiches, manuales, catálogos y tablas
- Maquetas y módulos
- Videos
- Proyector multimedia
- Pizarra acrílica
- Plumones

VII EVALUACIÓN.

La evaluación es permanente e integral, tomándose en cuenta los conocimientos adquiridos, participación en clase, la capacidad creativa, sostenimiento y desarrollo de la investigación, así también la asistencia. Se utilizarán los siguientes criterios

- Proyecto de investigación, revisión y evaluación
- Presentación secuencial del avance del trabajo.
- Presentación del instrumento de recolección de datos

Koberski, M (2015) Cómo iniciar a los jóvenes en la investigación reflexiones y propuestas 1ª edición Córdoba Editorial

Ñaupas, H. (2014) Metodología de la investigación: cuantitativa y cualitativa redacción de la tesis 3ª edición Bogotá Ediciones de la

Ortiz F. (2015) Metodología de la investigación: el proceso y la redacción edición México, D.F. Editorial Limusa, S.A. de C.V.

Pagano R (2006): Estadística para las ciencias del comportamiento Nueva Época. México.

Ramírez C. (2011): Cómo diseñar una investigación académica de María. Costa Rica

Sánchez H. (2006) Metodología y diseños de la investigación científica. Edit. Visión Universitaria, Lima-Perú

Tafur, R. (2015).Cómo hacer un proyecto de investigación: uso de matrices y mapas conceptuales 2ª edición Bogotá Alfa



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

“Alma Máter del Magisterio Nacional”

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECÁNICA

SYLLABUS

I. DATOS GENERALES:

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1.1. Asignatura: | TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES |
| 1.2. Llave y Código: | TCFJ0108 |
| 1.3. Área Curricular: | FORMACION ESPECIALIZADA |
| 1.4. Créditos: | C: 05 |
| 1.5. Horas Semanales: | 03 Hrs. Teoría – 04 Hrs. Práctica |
| 1.6. Especialidad: | METALURGIA - JOYERIA |
| 1.7. Periodo Lectivo: | 2019 – I |
| 1.8. Ciclo de Estudios: | I |
| 1.9. Promoción y Sección: | 2019 – K6 |
| 1.10. Régimen: | Regular |
| 1.11. Duración: | 17 Semanas |
| 1.12. Horario de Clases: | Miércoles 2:00 pm. – 7:00 pm |
| 1.13. Profesor: | Lic. DELGADO NINA, Alberto |
| 1.14. Correo Electrónico: | adelgadonina@hotmail.com |

II. SUMILLA:

La asignatura; Tecnología de los Materiales se encuentra estrechamente vinculada con la formación del Técnico en Metalurgia al cual está destinada. Básicamente provee los conocimientos indispensables para que el profesional, durante su actividad pueda hacer uso de materiales de las más diversas procedencias.

III. OBJETIVOS:

3.1. OBJETIVO GENERAL:

- Conoce los principales materiales utilizados en la fabricación de elementos de máquinas, clasificándolo de acuerdo a sus normas, características y propiedades con criterio de solución.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Comprende y evalúa las propiedades físicas, mecánicas, químicas y otras, de los distintos materiales de aplicación industrial.
- Aplica criterios para la selección de materiales.

IV. ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS BÁSICOS Y ACTIVIDADES:

NA	CONTENIDOS	SEMANA
I	Materiales industriales. Tipos de enlaces en los sólidos. Los metales y la unión metálica. Sistemas cristalinos.	01
	Materiales ferrosos. Materias primas. Minerales de hierro. Métodos de preparación y separación. Obtención de Arrabio. El Alto Horno. Principios de operación.	02
	Obtención del Hierro y el Acero. Métodos Siemens Martín. Bessemer. Horno Eléctrico y de Inducción. Colada del Acero. La obtención de productos por extrusión, laminación, colada y forja.	03
	Aceros de construcción. Aceros inoxidables. Usos y limitaciones de cada tipo de Acero.	04
	Aceros para herramientas. Importancia de los aleantes. Los Aceros Rápidos.	05
	Materiales Sinterizados.	06
	Evaluación Terminal	
II	Cobre. Minerales de cobre. Métodos de separación. Metalurgia del cobre. Afinación. Procesamiento. Usos y aplicaciones.	07
	Aluminio. Usos industriales de las aleaciones de aluminio.	08
	Cinc. Aleaciones y propiedades. Aplicación. Estaño. Propiedades y aleaciones. Aplicación.	09
	Plomo. Propiedades y aleaciones. Aplicación. Níquel. Propiedades y aleaciones. Aplicación.	10
	Cromo. Propiedades y aleaciones. Aplicación.	11
	Tungsteno. Propiedades y aleaciones. Aplicación.	12
	Evaluación Parcial	
III	Los materiales plásticos. Obtención del polietileno. Obtención de poliestireno. Usos y limitaciones de cada producto.	13
	Procesos de elaboración de artículos plástico. Métodos de comprensión. Laminación.	14
	Soplado. Inyección. Extrusión. Moldeo rotacional de los plásticos.	15
	Los elastómeros Obtención del Látex. Cauchos naturales y sintéticos.	16
	Los Materiales cerámicos. Materias primas.	17
	Evaluación Final	

V. METODOLOGIA:

- 5.1. Métodos:
 - a. Para las clases teóricas, se aplicará el método expositivo de análisis y discusión.
 - b. Para las clases prácticas, se aplicaran los métodos de demostración y la dinámica de grupos.
- 5.2. Procedimientos:
 - a. Prácticas Intensivas.
 - b. Desarrollo de proyectos de investigación.
- 5.3. Técnicas:

Trabajo grupal, ejecución y exposición de proyectos de investigación.

VI. EVALUACIÓN:

- 6.1. Dos exámenes escritos parciales (30%)
 - 6.2. Prácticas calificadas (30%)
 - 6.3. Investigación monográfica y su respectiva exposición (40%).
- Nota 1: El 30% de inasistencia a las clases imposibilita la aprobación de la asignatura.
- Nota 2: La valoración final de la asignatura es por sistema vigesimal (0 – 20).

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- | | |
|------------------------------|--|
| 7.1. Henry Ford | "Teoría del Taller". Edit. Gustavo Gili. Barcelona - 1975. |
| 7.2. A Leyenseter | "Tecnología de los Oficios Metalúrgicos". Edit. Reverté. Alemania – 1984. |
| 7.3. Eric Oberg y F.D. Jones | "Manual Universal de la Técnica Mecánica". Tomo 2, Edit. Labor S. A. Barcelona – 1977. |
| 7.4. Equipo Técnico EDEBE | Tecnología mecánica I, II, III. Edic. Don Bosco. Barcelona, 1981. |
| 7.5. Web | www.acerosarequipa.com |

La Cantuta, abril del 2019

Alberto Delgado Nina
Profesor del Curso



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION

Enrique Guzmán Y Valle
"Alma Mater del Magisterio Nacional"
FACULTAD DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE METALMECANICA
ESPECIALIDAD DE METALURGIA-JOYERIA.

SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1	Asignatura	: Tratamiento Térmico
1.2	Código	: TCFJ0977
1.3	Área Curricular	: Formación especializada
1.4	Créditos	: 02
1.5	Número de Horas semanales	: 3 Hrs (1Teorías – 2 Prácticas)
1.6	Ciclo Académico	: 2019-I
1.7	Ciclo Académico	: 9° Ciclo
1.8	Régimen	: Regular
1.9	Duración	: 17 horas
1.10	Horario	: Día Jueves de 10:30 -1:00pm
1.11	Promoción y Sección	: 2015 – K6
1.12	Profesora	: Mg. Acosta Mires René Consuelo
1.13	Correo Electrónico	: racsta22@gmail.com
1.14	Director de departamento Académico:	Mg. Ángel Ricardo Tello Conde

II. Sumilla

La Asignatura de tratamiento térmico, promueve al alumno, conocimientos de ciencia e ingeniería de los materiales, la cual proporciona las herramientas necesarias para comprender el comportamiento general de los metales y clasificación del acero mediante el diagrama hierro carbono, aceros aleados, aceros para herramientas, aleaciones ferrosas no ferrosas, el diagrama temperatura-tiempo transformación (TTT), aplicación de los tratamientos térmicos, el tratamiento térmico convencionales, y su aplicación. El alumno estará en capacidad de medir las propiedades obtenidas sobre el acero, entre otros. Involucrando los procesos de calentamiento y enfriamiento para efectuar cambios estructurales en un Fe; los cuales modifican sus propiedades mecánicas, En algunos casos, el tratamiento se aplica antes del proceso (recocido para ablandar el metal, ayudar a formarlo más fácilmente mientras se encuentra caliente). En otros casos, se usa para aliviar los efectos del endurecimiento por deformación. Finalmente, se puede realizar al final de la secuencia de manufactura para lograr resistencia y dureza.

III. Objetivos

3.1 Objetivo General

Realiza el análisis de diagramas de equilibrio, prepara aleaciones de metales, identifica la microestructura de los aceros usando el microscopio metalográfico y el durómetro.

3.2 Objetivos Específicos.

- Realizar el análisis de diagramas de equilibrio.
- Preparar aleaciones de metales de diferentes concentraciones
- Identificar las microestructuras de los aceros en el microscopio metalográfico.
- Ejecutar la preparación de los equipos y materiales para realizar un tratamiento térmico.
- Ejecuta el tratamiento térmico de los metales.
- Analizar las propiedades mecánicas de un acero.
- Ejecuta un tratamiento termoquímico de cementación.

IV Competencias.

- Realiza el diagrama de hierro carbono, para la clasificación del acero usando los equipos con responsabilidad.
- Realiza el recocido y fabrica elementos mecánicos a través de la fundición, considerando el mejoramiento de sus propiedades mecánicas mediante tratamiento térmico y/o termoquímico a fin de soportar esfuerzos que les permitan un trabajo de producción en serie, considerando las normas técnicas.

V Metodologías.

5.1 Métodos Lógicos (Inductivo - Deductivo)

Métodos Individualizados (Trabajo individual)

Métodos Activo (dinámica grupal participativa)

Métodos de Proyecto.

5.2 Técnicas Motivacionales (Noticias, Recursos Informáticos)

Técnicas Construir Conocimientos (Debate, Interaprendizaje)

Técnicas Fijación de lo Aprendido (Mapa conceptual, Mapa mental)

5.3 Procedimiento Observación, Experimentación, Generalización, Síntesis, Conclusión, Producción

VI Recursos.

- Del docente. Información escrita (Textos digitales) Videos Diapositivas de tratamiento térmico y/o termoquímico.
- **Materiales audiovisuales:** Proyector multimedia, diapositivas, internet, etc.
- **Impresos:** texto, separata de consulta, guías laboratorio

VII Evaluación

Exámenes (Ex)

- Prueba parcial
- Prueba final

Prácticas Calificadas y/o Actitudes (PC).

- Obtener una estructura 100% de martensítica de un acero 1045
- Evaluar y comprobar los perfiles de durezas antes y después de sus respectivos tratamientos térmico.
- Analizar y comparar los perfiles de durezas antes y después de su respectivo tratamiento térmico.
- Presentar un proyecto terminado de una herramienta aplicando el tratamiento térmico.
- Asistencia durante el desarrollo del ciclo académico será del 70%, caso contrario perderá el derecho a ser evaluado.
- Promedio final = $[(Ex) + (Pc) + (Pr/In)]/3$

VIII. Contenidos Temáticos.

UNIDAD	CONTENIDOS Y/O ACTIVIDADES	SEMANAS
I Tecnología de materiales.	METODOLOGÍA DE TRABAJO <ul style="list-style-type: none"> • Exposición y comunicación del sílabo, requerimientos, normas de seguridad en el taller – laboratorio y convivencia. • Prueba de entrada. 	1ra
	<ul style="list-style-type: none"> • CONOCIMIENTO DE MATERIALES • Metales más empleados en la industria mecánica. • El hierro • Productos siderúrgicos. • INTRODUCCIÓN AL TRATAMIENTO TÉRMICO • Medición de la temperatura • Hornos • Medición de enfriamiento • Tratamiento térmico • Teoría del tratamiento térmico • Clasificación de los tratamientos térmicos. 	2da 3ra
	Microestructura de los aceros <ul style="list-style-type: none"> - Microestructura - Diagrama del hierro – carbono - Definición del tamaño de grano. - Determinación del tamaño del grano Monografía.	4ta 5ta
II Microestructura de los metales	Examen parcial	6ta

III Tratamiento Térmico	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento térmico - Teoría del tratamiento térmico - Revenido - Recocido - Tratamiento termoquímico. 	7ma.
	Visita a la empresa	8va
	<ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de calor en los tratamientos - Transferencia de calor en el tratamiento térmico. - Transferencia de calor conectivo. - Monografía. 	9Va
IV Ensayos de tratamiento térmico.	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrama esfuerzo deformación. - Módulo de Elasticidad - Ensayo de resistencia a la tracción. - Ensayo de dureza 	10ma
	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos de los tratamientos térmicos - Proceso de los distintos tratamientos térmicos. - Monografía. 	11va 12va
	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento Térmico de Recocido - Características, procedimientos, microestructuras y aplicaciones. - Tratamiento Térmico de temple, características, procedimientos, microestructuras, aplicaciones. 	13va
	<ul style="list-style-type: none"> - Diagrama esfuerzo deformación - Módulo de Elasticidad - Ensayo de resistencia a la tracción. - Ensayo de dureza. - Monografía 	14va
V Tratamiento termoquímica	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento termoquímico: fundamentos, ventajas Cementación. - Tratamiento termoquímico de nitruración 	15va
	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento termoquímico de carbonitruración. - Tratamiento termoquímico de sulfanización. 	16 va
	Evaluación final	17va.

IX Bibliografía

1. MARÍA ELENA SÁNCHEZ VERGARA, Iván Enrique Campos Silva, Óscar Eladio Bautista Godínez. Tratamiento térmico de la a a la z. editorial Trillas.
2. TECNICAS EDEBE. Tecnología del metal 1.1.
3. VERNIGTE EDEL- STAHLWERKE AG, Manual de Acero Boehler

4. TOMAS VIDONDO, CLAUDINO ALVAREZ “Tecnología del Metal”
5. Mg ZAVALA GUTIERREZ, Nilton, “Metalografía de los Aceros y Fundiciones”,
6. JOSE APRAIZ BARREIRO, “Tratamiento Térmico de Los Aceros”, 7ª Edición, 1971
7. AVNER “Tratamiento Térmico de los Aceros
8. Mg ZAVALA GUTIERREZ, Nilton, “Metalografía de los Aceros y Fundiciones”,
9. AVNER “Tratamiento Térmico de los Aceros
10. MALISHEV, A. “Tecnología de los metales”. Séptima Edición; Mir Moscú; 1985.
11. SMITH, W. “Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de Materiales”. Tercera Edición; Mac Graw Hill, 1998.
12. GULIÁEV, A, P. “Metalografía” Tomo I y II ; Editorial Mir Moscú; 1978.
13. DUFFUS SCOTT, ALEJANDRO. Conferencias de Ciencia de los Materiales y Metalografía de las uniones soldadas. CIS. Facultad de Mecánica. UCLV. 1995.
14. BARINOV, N, LANDA, A. Metalurgia y metalografía - 1 ed -. Editorial MIR.
15. Yu, M; Metalografía y tratamiento termoquímico de los Materiales; Tercera Edición; Mac Graw Hil, 1998.
16. F.R.MORRAL, E.JIMENO, P.MOLERA, Metalurgia general, volumen 2

La cantuta 4 de abril 2019

