SENATI

SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL

Administración Industrial

Aplicable a partir del ingreso 201810

PERFIL OCUPACIONAL Y CONTENIDOS CURRICULARES

AUTORIZACIÓN Y DIFUSIÓN

CONTENIDOS CURRICULARES

CARRERA PROFESIONAL : ADMINISTRACION INDUSTRIAL
FAM. OCUPACIONAL : ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
NIVEL DE CALIFICACIÓN : PROFESIONAL TÉCNICO

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

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

DOCUMENTO APROBADO POR EL
GERENTE ACADÉMICO DEL SENATI

N° de Páginas.....255.....

Firma.....

Lic. Jorge Chávez Escobar

Fecha.....2018 - 11 - 20.....

Perfil Ocupacional

Familia Ocupacional	Administración de Empresas
Carrera Profesional	Administración Industrial
Nivel de Formación Profesional	Profesional Técnico
Código CIUO	4132

1. DESCRIPCIÓN

El profesional técnico en Administración Industrial posee las competencias para ser parte del desarrollo global de la economía, apoyando a las empresas en la planificación, organización, producción y dirección.

Se desempeña en la dinámica operativa del sistema de producción, tanto en la parte administrativa y de comercialización; y tiene la capacidad de aplicar técnicas para optimizar y lograr la calidad y productividad de una empresa, está en condiciones de elaborar soluciones en su campo y preparar información de apoyo para la toma de decisiones dentro de la empresa.

2. COMPETENCIAS DE ACCIÓN PROFESIONAL.

El profesional técnico en Administración Industrial posee las competencias de acción profesional para apoyar a las empresas en la planificación, organización, producción y dirección de las empresas industriales

2.1. Competencias Técnicas.

- Apoya labores de planificación, organización, producción y dirección en la gestión de las empresas.
- Interpreta y administra políticas; propone y aplica normas de calidad en el proceso productivo, plantea alternativas de solución a problemas de producción, administración y ventas haciendo uso herramientas estadísticas.
- Programa necesidades de abastecimiento, selecciona proveedores, analiza y evalúa órdenes de compra.
- Aplica instrumentos de selección de personal y administra la política salarial considerando la evaluación del personal técnico, elabora planillas de sueldos, salarios y registros de personal.

- Aplica y opera software con programas especializados.
- Lee e interpreta planos, descripciones, especificaciones e ilustraciones técnicas de partes y de productos,
- Analiza las necesidades del consumidor y el comportamiento del mercado, evaluando estrategias competitivas.
- Aplica herramientas microeconómicas para la toma de decisiones considerando las variables macroeconómicas que afectan al entorno empresarial.
- Registra las operaciones contables de una empresa industrial
- Determina y analiza costos de producción y ventas.
- Canaliza los estados financieros como herramientas de gestión.
- Evalúa y redacta informes, protocolos y cartas comerciales en castellano y utiliza información técnica en Inglés

2.2. Competencias Metódicas.

- Tiene la capacidad de autoreflexión, inter y autoaprendizaje para adaptarse a nuevos cambios e innovaciones tecnológicas.
- Planifica, programa y organiza sus propias actividades.
- Identifica, analiza y soluciona problemas.
- Toma decisiones adecuadas y oportunas.

2.3. Competencias Personales y Sociales.

- Mantiene buenas relaciones con todos los miembros de la empresa y propicia una comunicación eficaz a todo nivel.
- Tiene capacidad de autocrítica y trabaja en equipo.
- Tiene disposición para asumir responsabilidades.
- Es creativo, líder, disciplinado, fiable y tiene confianza en sí mismo.
- Es cooperativo, dispuesto a ayudar y asume responsabilidades sociales.
- Valora, respeta y cumple normas laborales con responsabilidad.
- Actúa efectivamente en condiciones de posible emergencia, dirigiendo las acciones del personal bajo su cargo y aplicando las medidas de seguridad establecidas para prevenir o corregir los riesgos.

3. ACTITUDES Y CUALIDADES PERSONALES.

- Responsabilidad, puntualidad y limpieza.
- Idoneidad y criterio para interactuar en el trabajo. Creativo
- Vocación de servicio. Proactivo.
- Honestidad e integridad

4. ENTORNO LABORAL:

El profesional técnico en Administración Industrial tiene oportunidad de trabajar y desarrollarse profesionalmente en pequeñas y microempresas del sector industrial, asistiendo en todos los procesos de la cadena de suministro.

ESPECIALISTAS DE EMPRESAS PARTICIPANTES AL TALLER DE ANÁLISIS OCUPACIONAL PARTICIPATIVO - AOP

N°	Nombres y Apellidos	Empresa	Cargo
1	Susy Córdova Jiménez	SUPERMERCADOS PERUANOS	Asistente de Capacitación
2	Manuel Valdivia Navarrete	CORPORACIÓN VASCO	Gerencia Operaciones
3	Werner Anca Delgado	SILICON TECHNOLOGY SAC	Logística
4	José Luis Céspedes Serna	SILICON TECHNOLOGY SAC	Control de Calidad
5	Roger Cedamanos	FILTROS LYS SAC	Ing. de Manufactura
6	Ysrael Paredes P.	PROMELSA SA	Analista de RRHH
7	Weslie Orbegoso López Torres	INDUSTRIAL GORAK SA	Jefe de Planeamiento
8	Fredy, Barzola Hilario	PROMELSA SA	Supervisor de Transformadores
9	Ramos Alanya Jelin	STAFF REPRESENTACIONES SA	Logística
10	Jose Luis Vidal	FABER-CASTELL	Jefe de Producción
11	Miguel Arturo León Torres	CONFECCIONES LOMAS	Jefe de Ventas
12	Wilder Balbín Marticorena	COFACO INDUSTRIES SAC	Jefe de RRHH

ESPECIALISTAS DE EMPRESAS QUE REVISARON Y APORTARON AL PERFIL OCUPACIONAL RESULDAO DEL TALLER AOP

N°	Nombres y Apellidos	Empresa	Cargo
1	Angel Hurtado de Mendoza Sánchez	FERREYROS	Consultor Senior Gerencia de Desarrollo de Personal Técnico
2	Claudia Dulanto Chiang	KIMBERLY CLARK	Analista Senior de RRHH
3	Carlos Sifuentes	KIMBERLY CLARK	Coordinador de Almacén de Materia Prima
4	Yenni Marleni Yllisca Gonzales	ALICORP	Analista de Capacitación Vicepresidencia de Recursos Humanos
5	Jose Augusto Rentería Pineda	ALICORP	Jefe de Relaciones Laborales
6	Luis Mauricio Lino	INTRADEVCO	Jefe de Planta
7	Miguel González Guerra	INTRADEVCO	Supervisor de Mantenimiento
8	María Elena León	LAIVE	Gerente de Aseguramiento de Calidad y Desarrollo.
9	Gino Coppo	LAIVE	Superintendente de Planta U.H.T.
10	Silvia López	LAIVE	Jefe de Sistema de Gestión.

ACTA DE VALIDACIÓN DEL PERFIL OCUPACIONAL

FAMILIA OCUPACIONAL.	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA PROFESIONAL	ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
NIVEL DE CALIFICACIÓN	PROFESIONAL TÉCNICO
CÓDIGO CIUO	4132

El día 16 del mes de MARZO del año 2016. La Comisión Consultiva de Administración de Empresas de la Zonal Lima Callao, en la sede del SENATI en consulta con sus especialistas, revisaron los contenidos del perfil ocupacional del Profesional Técnico en **"ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL"**, con la finalidad de analizar la pertinencia, emitir opinión técnica y validar la misma como documento base para realizar los diseños curriculares, formación/capacitación y posterior certificación de trabajadores de esta ocupación.

Los miembros de la Comisión Consultiva de Administración de Empresas que suscriben, en representación de las empresas del sector, después de una revisión exhaustiva validan y dan fe que el perfil ocupacional está de acuerdo a la realidad actual, señala las tareas que el trabajador de esta ocupación realiza y comprometen su apoyo constante al SENATI para la actualización y reformulación permanente, adecuándola a las exigencias y al avance de la tecnología en esta carrera

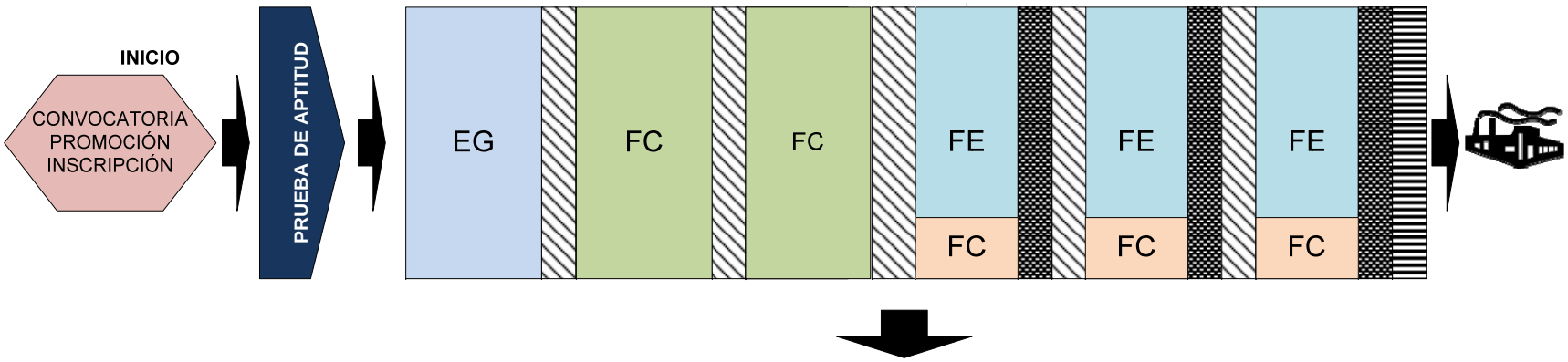
N°	Apellidos y Nombres	Empresa	Cargo	Firma
01	BELTRAN MENDOZA, JAIME ALFREDO	PROMOTORES ELECTRICOS S. A	GERENTE DE PRODUCCION	
02	PEREZ TRAUCO EMMANUEL DAVID	CORPORACION VISION SAC	JEFE DE OPERACIONES	
03	CUADROS BLAS JORGE OSCAR	FILTROS LYS S.A.	GERENTE DE GESTION CONOCIMIENTO	
04	ESPINOZA ROMERO RAÚL ALFONSO	SITEMA SAC	GERENTE	
05				
06				

Lima, 30 de MARZO de 2016

ESQUEMA OPERATIVO.

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL.

NIVEL DE CALIFICACIÓN: PROFESIONAL TÉCNICO



SEMANAS	20	1	20	1	20	1	20	4	1	20	4	1	20	4	1	= 3,780 HORAS
SEMESTRE (HORAS)	I (630)		II (630)		III (630)		IV (630)			V (630)			VI (630)			
ETAPAS	**Estudios Generales**		**Formación Centro**		**Formación Centro**		**Formación Profesional DUAL**									

LEYENDA:

EG	Estudios Generales	FC	Formación en Centro
FBC	Formación Básica en Centro		Seminario de Complementación Práctica
FE	Formación en Empresa		Evaluación Semestral

SENATI

ESTRUCTURA CURRICULAR

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA : ADMINISTRACION INDUSTRIAL (NAID)

NIVEL : PROFESIONAL TÉCNICO

Currícula 201810

SEMESTRE	MATERIA	CURSO	MÓDULOS FORMATIVOS/CURSOS	DURACIÓN (HORAS)			TOTAL HORAS POR CURSO	TOTAL HORAS POR SEMESTRE	CRÉD.	TOTAL CRÉD.
				TEORIA	TALLER / LABOR.	AUTOEST.				
I	SCIU	125	Matemática	63		21	84	630	4.0	30.0
	SCIU	126	Física y Química	42		21	63		3.0	
	SCIU	124	Dibujo Técnico		42	21	63		3.0	
	SPSU	828	Lenguaje y Comunicación	21		21	42		2.0	
	SCOU	131	Inglés	168		84	252		12.0	
	SINU	123	Informática Básica		42		42		2.0	
	SPSU	829	Técnicas y Métodos de Aprendizaje Investigativo		21	21	42		2.0	
	SPSU	753	Desarrollo Personal y Taller de Liderazgo		42		42		2.0	
II	NAID	230	Dibujo Mecánico		21	21	42	630	2.0	30.0
	NAID	231	Química Industrial	21	21	21	63		3.0	
	NAID	232	Logística I	21	42	42	105		5.0	
	CGEU	163	Seguridad e Higiene Industrial	42			42		2.0	
	NAID	233	Estadística para Administración	21	21	21	63		3.0	
	NAID	234	Informática Aplicada I		42	21	63		3.0	
	NAID	235	Administración de Empresas	21	42	21	84		4.0	
	NAID	236	Contabilidad General	21	42	21	84		4.0	
	SPSU	801	Técnicas de la Comunicación Oral	21			21		1.0	
	SCIU	151	Matemática Aplicada		42	21	63		3.0	
III	NAID	337	Administración de Operaciones I	21	42	21	84	630	4.0	30.0
	NAID	338	Estudio del Trabajo	21	63	21	105		5.0	
	NAID	339	Procesos Industriales		42	21	63		3.0	
	NAID	340	Logistica II	21	42	21	84		4.0	
	NAID	341	Operaciones Industriales		42	21	63		3.0	
	NAID	342	Organización y Dirección de Empresas	21	21	21	63		3.0	
	NAID	343	Desarrollo de la Personalidad		42		42		2.0	
	NAID	345	Matemática Financiera	21	21		42		2.0	
	NAID	344	Inglés Técnico	42			42		2.0	
	SPSU	974	Técnicas de la Comunicación Escrita	42			42		2.0	
IV	NAID	434	Administración de Operaciones II	21	21		42	630	2.0	30.0
	NAID	435	Mejora Contínua	21	21		42		2.0	
	NAID	429	Informática Aplicada II		42		42		2.0	
	NAID	436	Administración de Personal	42			42		2.0	
	NAID	431	Derecho Administrativo	42			42		2.0	
	NAID	437	Economía	42			42		2.0	
	NAID	438	Costos	21	21		42		2.0	
	NAID	327	**Formación Práctica en Empresa I**		**336**		**336**		16.0	
V	NAID	532	Gestión de la Calidad	21	21		42	630	2.0	30.0
	NAID	533	Manufactura Esbelta	21	21		42		2.0	
	NAID	534	Mantenimiento Industrial	21	21		42		2.0	
	NAID	528	Investigación Tecnológica	21	21		42		2.0	
	NAID	535	Marketing	42			42		2.0	
	NAID	536	Administración Tributaria	21	21		42		2.0	
	NAID	537	Contabilidad Financiera	21	21		42		2.0	
	NAID	426	**Formación Práctica en Empresa II**		**336**		**336**		16.0	
VI	NAID	632	Proyecto de Mejora	21	21		42	630	2.0	30.0
	NAID	626	Ecología y Medio Ambiente	42			42		2.0	
	NAID	633	Formulación y Evaluación de Proyectos	21	42		63		3.0	
	NAID	634	Comercio Exterior	42			42		2.0	
	NAID	635	Planeamiento Estratégico	21	42		63		3.0	
	NAID	636	Administración Financiera	21	21		42		2.0	
	NAID	524	**Formación Práctica en Empresa III**		**336**		**336**		16.0	
							DURACIÓN TOTAL	**3780**	**180.0**	**180.0**

PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

2° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
	DIBUJO MECANICO			
1	Reconocer el entorno gráfico del AutoCAD e iniciar un dibujo.			
2	Controlar el desplazamiento, especificando la distancia para la ubicación de los objetos.			
3	Definir los parámetros de un dibujo, límites y unidades			
4	Capturar puntos notables mediante la herramienta Osnap.			
5	Editar objetos mediante la barra Modify.			
6	Sombrear áreas para distinguirlas y remarcarlas.			
7	Colocar cotas con distintos tipos y ajustes.			
8	Generar Polilineas			
9	Configurar el entorno de trabajo en 3D			
10	Generar sólidos en 3D			
11	Visualizar diferentes vistas en 3D			
12	Unir, restar e interpretar objetos 3D.			
13	Generar matrices en 2D y 3D			
14	Utilizar sistema de coordenadas UCS.			
15	Realizar cambios de visualización para editar trabajos			
	QUIMICA INDUSTRIAL			
16	Aplicar los conceptos de química industrial, materia, sustancia, partícula, molécula y átomo.			
17	Entender el modelo atómico y diferenciar los números cuánticos.			
18	Reconocer los elementos químicos en la tabla periódica y su configuración electrónica.			
19	Aplicar los conceptos de valencia y número de oxidación de los elementos, enlaces químicos			
20	Determinar la composición porcentual de las formulas moleculares			
21	Interpretar las reacciones químicas y desarrollar balances químicos.			
22	Identificar y definir las Funciones Químicas Inorgánicas.			
23	Calcular las concentraciones de las diversas soluciones.			
24	Identificar la química del carbono y su aplicación en la industria.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

2° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
25	Identificar las características físicas y químicas de los alcanos, alquenos, alquinos, y su aplicación en la industria			
26	Identificar las características físicas y químicas de los alcoholes, y aldehídos y su aplicación en la industria.			
27	Identificar y ejemplificar las características físicas y químicas de las cetonas y ácidos carboxílicos.			
	LOGISTICA I			
28	Conocer y comprender los procesos logísticos.			
29	Coordinar con las áreas directamente involucradas en la compra.			
30	Elaborar el plan de compras.			
31	Seleccionar proveedores.			
32	Generar una orden de compra			
33	Determinar la cantidad a comprar			
34	Medir la gestión de compra			
35	Segmentar los productos del almacén según su rotación aplicando ABC			
36	Calcular el stock de seguridad para los productos de alta rotación.			
37	Valorizar los inventarios.			
38	Diseñar o mejorar el Layout existente.			
39	Elaborar o mejorar los procedimientos existentes en el almacén.			
40	Codificar los productos en el almacén.			
41	Manejar equipos y herramientas de control en el almacén.			
42	Manejar la MSDS			
43	Tomar inventarios			
	ESTADÍSTICA PARA LA ADMINISTRACIÓN			
44	Identificar la información necesaria para realizar la encuesta en la empresa			
45	Identificar las fuentes de información probabilística o determinística			
46	Capturar información y ordenarla en tablas según lo que se desea obtener			
47	Calcular el tamaño de la muestra.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

2° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
48	Determinar la información de valor a representar			
49	Seleccionar el tipo de grafico a utilizar			
50	Realizar los cálculos matemáticos para obtener la media			
51	Calcular la varianza con los resultados actuales e históricos			
52	Calcular la desviación estándar entre resultados actuales e históricos			
53	Calcular las probabilidades para futuros sucesos			
54	Calcular los parámetros de distribución			
55	Interpretar las distribuciones			
56	Determinar el nivel de confianza Z			
57	Calcular el error muestral en la encuesta			
58	Graficar e interpretar resultados			
	INFORMATICA APLICADA I			
59	Reconocer las funciones matemáticas y lógicas para la creación de fórmulas en una hoja de cálculo.			
60	Emplear las funciones estadísticas en el desarrollo de la hoja de cálculo.			
61	Utilizar las funciones de fecha, hora, texto en la hoja de cálculo.			
62	Aplicar funciones de búsqueda, consulta, filtros, toma de decisiones, etc. En la hoja de cálculo.			
63	Realizar gráficos representando la información seleccionada en la hoja de cálculo.			
64	Filtrar la información de la hoja de cálculo y generar tablas dinámicas.			
65	Utilizar herramientas de análisis en la tabla dinámica			
66	Generar reportes en base a los cuadros y gráficos realizados en la hoja de cálculo.			
67	Utilizar el entorno y barras de Menús en SAP			
68	Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP			
69	Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP			
	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS			
70	Listar los fundamentos, principios y procesos de la empresa y la administración.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

2° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
71	Elaborar una tabla con las semejanzas y diferencias entre la administración pública y la privada.			
72	Listar las características de la empresa según su clasificación.			
73	Listar los objetivos a lograr en la empresa.			
74	Elaborar los procedimientos para alcanzar los objetivos planteados en la empresa.			
75	Listar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos planteados en la empresa.			
76	Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE y de Competitividad.			
77	Distribuir las tareas y responsabilidades a fin de lograr los objetivos planteados en la empresa.			
78	Ejecutar las tareas establecidas en la planificación a fin de lograr los objetivos de la empresa.			
79	Establecer los procesos de comunicación a fin de lograr los objetivos de la empresa.			
80	Formar equipos de trabajo para lograr los objetivos de la empresa			
81	Comparar los resultados con las tareas programadas para el logro de los objetivos de la empresa.			
82	Implementar el control a fin de lograr los objetivos de la empresa.			
	CONTABILIDAD GENERAL			
83	Conocer los principios y fundamentos de la Contabilidad.			
84	Utilizar comprobantes de pago como respaldo de operaciones.			
85	Identificar a la persona Acreedora y a la Deudora.			
86	Realizar un asiento contable registrando las transacciones realizadas.			
87	Representar gráficamente la cuenta contable (débito, crédito y saldo) Cuenta T.			
88	Registrar las adquisiciones de bienes o servicios en el Registro de Compras			
89	Registrar las ventas de bienes o servicios en el Registro de Ventas			
90	Registrar las operaciones al contado en el libro Caja.			
91	Registrar la remuneración de los trabajadores en la Planilla de Remuneraciones.			
92	Elaborar el Balance de Comprobación de un periodo.			
93	Realizar los ajustes contables al cierre del periodo.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

2° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
94	Interpretar el Balance General en un momento concreto de la empresa.			
95	Calcular el Costo de Producción del periodo			
96	Calcular el costo en el que se incurre para comercializar un producto			
97	Interpretar el Estado de Ganancias y Perdidas			
	MATEMÁTICA APLICADA			
98	Convertir problemas a matrices.			
99	Realizar operaciones con matrices			
100	Determinar el valor real de una matriz			
101	Resolver un sistema de ecuaciones con tres variables utilizando el método de Cramer.			
102	Usar las propiedades de logaritmos para resolver problemas aplicados			
103	Ubica e identifica puntos en el plano cartesiano			
104	Determinar el dominio y rango de funciones por el método algebraico y método gráfico.			
105	Graficar funciones lineales y no lineales con tabulaciones			
106	Graficar, determinar el dominio y rango de funciones con restricciones.			
107	Resolver sistemas de ecuaciones por el método gráfico.			
108	Graficar funciones de costos, utilidad e ingreso.			
109	Determinar el punto de equilibrio por el método gráfico			
110	Calcular la distancia entre dos puntos			
111	Graficar una recta			
112	Determinar la ecuación de la recta			
113	Graficar la parábola			
114	Determina los elementos de la recta y parábola			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

3° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES I			
1	Determinar el Sistema de Producción			
2	Pronosticar la demanda con métodos cualitativos			
3	Pronosticar la demanda con métodos cuantitativos			
4	Determinar la capacidad de producción del sistema			
5	Determinar la capacidad de planta			
6	Planificar la producción para un horizonte de mediano plazo			
7	Planificar la producción para un horizonte de corto plazo			
8	Elaborar el plan de Requerimiento de Materiales			
9	Asignar pedidos, equipos y personal a los Centros de Trabajo			
10	Determinar la secuencia de ejecución de las tareas			
11	Elaborar el diagrama de Gantt			
	ESTUDIO DEL TRABAJO			
12	Listar los procesos productivos de la empresa			
13	Calcular el índice de productividad de los diferentes procesos productivos			
14	Elaborar el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)			
15	Elaborar el Diagrama de análisis del proceso (DAP)			
16	Elaborar el Diagrama de Recorrido (DR)			
17	Elaborar el Diagrama Bimanual (DB)			
18	Elaborar el Diagrama de Actividades Múltiples			
19	Aplicar la Herramienta TIS buscando mejorar el proceso			
20	Cronometrar operaciones			
21	Registrar los tiempos observados de la operación			
22	Determinar y normar el tiempo estándar			
	PROCESOS INDUSTRIALES			
23	Elaborar una tabla con los procesos industriales y de manufactura en la industria nacional			
24	Manejar las principales variables termodinámicas en los procesos de manufactura			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

3° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
25	Estimar el balance de materia de un proceso de Producción.			
26	Estimar el balance de materia de un proceso de producción por combustión			
27	Realizar el diagrama de flujo del proceso de fermentación alcohólica.			
28	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de aceites vegetales.			
29	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de sales inorgánicas.			
30	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de jabones.			
31	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de detergentes.			
32	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas			
33	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción del vidrio y cerámicos			
34	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de azúcar.			
35	Identificar los tipos de fibras textiles			
36	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas.			
37	Diagramar las operaciones del procesamiento de productos agrícolas.			
	LOGISTICA II			
38	Localizar almacenes considerando los canales de abastecimiento y distribución			
39	Seleccionar los Operadores Logísticos			
40	Seleccionar los envases, empaques, embalajes			
41	Seleccionar el medio de transporte adecuado para la distribución			
42	Calcular y evaluar los costos de transporte para la distribución			
43	Determinar las rutas optimas de reparto de productos			
44	Seleccionar los documentos para el traslado de mercancía según el medio de transporte y las normas vigentes.			
45	Construir los indicadores clave de desempeño de la gestión logística			
46	Realizar el seguimiento de los indicadores			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

3° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
47	Crear un registro en el Maestro de Materiales SAP			
48	Crear un registro en el Maestro de Proveedores SAP			
49	Generar una solicitud de pedido y un pedido de compra vía SAP			
	OPERACIONES INDUSTRIALES			
50	Elaborar una tabla con las operaciones productivas en la industria nacional.			
51	Estimar en el balance de materiales el rendimiento y desperdicios de la operación.			
52	Elaborar una tabla con las operaciones mecanizadas.			
53	Diagramar una conexión de tuberías			
54	Programar operaciones de torneado, taladrado y fresado			
55	Elaborar una tabla con los fluidos gaseosos comunes en la industria			
56	Elaborar una tabla con los fluidos líquidos comunes en la industria			
57	Gestionar la reutilización / reciclado de efluentes.			
58	Elaborar una tabla con las formas de propagación del calor			
59	Elaborar una tabla comparativa del equilibrio térmico entre diferentes sistemas, objetos o regiones.			
60	Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de calor y masa.			
61	Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de cantidad de movimiento y otras operaciones físicas.			
	ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS			
62	Elaborar una lista con los departamentos que atienden las diferentes tareas de la empresa.			
63	Elaborar una lista con el número de empleados en planilla y las funciones que desempeñan.			
64	Elaborar una tabla con los niveles jerárquicos existentes en la empresa.			
65	Determinar el modelo de Jerarquía en la empresa (horizontal o vertical)			
66	Listar las funciones de cada puesto existente o propuesto			
67	Listar los procesos existentes en la empresa			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

3° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
68	Listar las tareas que se desarrollan en cada proceso de la empresa			
69	Agrupar las operaciones necesarias para realizar una tarea de inicio a fin			
70	Elaborar un diagrama con el flujo de operaciones para realizar la tarea			
71	Programar las personas a realizar la tarea considerando sus derechos y obligaciones en la empresa			
72	Elaborar una tabla con los problemas a solucionar versus la Gerencia a gestionar según su función			
73	Elaborar una lista con todos los stakeholders involucrados			
74	Elaborar un cuadro que indique las decisiones tomadas para cada problema presentado en la propuesta de mejora.			
	DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD			
75	Realizar una presentación de alto impacto			
76	Comunicarse con el entrevistador de manera efectiva			
77	Redactar un Cirriculum Vitae eficaz			
78	Desarrollar test psicológicos			
79	Aplicar las técnicas para el manejo del estrés laboral			
80	Elaborar una propuesta con estrategias de resolución de conflictos			
81	Elaborar una lista de valores personales			
82	Elaborar una presentación con los valores organizacionales			
83	Plantear la incorporación de los valores organizacionales a los valores personales			
84	Identificar las actitudes positivas y negativas en mi empresa			
85	Definir la cultura organizacional de mi empresa			
86	Diagnosticar el clima laboral y medir el grado de satisfacción laboral de los trabajadores.			
	MATEMÁTICA FINANCIERA			
87	Calcular el interés simple sobre una inversión o deposito			
88	Calcular el interés compuesto sobre una inversión o deposito			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

3° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
89	Calcular el interés real generado por una tasa nominal.			
90	Calcular el valor futuro de una inversión			
91	Calcular los intereses conociendo el valor presente de la inversión y el valor futuro			
92	Calcular el valor actual conociendo el valor futuro			
93	Analizar los indicadores de evaluación de inversiones.			
94	Elaborar una tabla de amortización de una deuda considerando los diferentes métodos.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

4° SEMESTRE

Nº	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES II			
1	Inventariar los bienes tangibles que se tienen para la venta o para ser consumidos en la producción.			
2	Determinar la cantidad optima de bienes a mantener en inventario evitando paralizaciones de producción.			
3	Identificar los problemas que impiden incrementar la productividad respecto a los recursos (Prog.Lin.)			
4	Maximizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal)			
5	Minimizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal)			
6	Presentación de otros métodos para solucionar problemas de P.L. para dos o más variables.			
7	Determinar los tiempos de ejecución de un proyecto			
8	Identificar las actividades críticas en un proyecto			
9	Determinar la necesidad de recursos y capacidad de planta para atender el MRP			
10	Determinar y optimizar el tiempo de espera de los materiales en el proceso productivo			
11	Determinar las restricciones del proceso productivo para su eliminación			
12	Determinar los KPI de producción para su optimización			
	MEJORA CONTINUA			
13	Identificar los problemas que impiden el crecimiento de la productividad			
14	Aplicar el ciclo PDCA en la Mejora Continua; así como, el método para la solución de problemas			
15	Aplicar el diagrama de Ishikawa			
16	Aplicar el Diagrama de Pareto			
17	Implementar indicadores para medir el proceso productivo			
18	Identificar desperdicios en las operaciones de la empresa			
19	Listar las actividades de la empresa que no generan valor			
20	Proponer mejoras en las operaciones utilizando las herramientas Lean			
21	Proponer proyectos de mejora continua en operaciones de Producción			
22	Proponer proyectos de mejora continua en mantenimiento			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

4° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
23	Proponer proyectos de mejora continua para los procesos Logísticos			
24	Proponer proyectos de mejora continua en áreas administrativas			
	INFORMATICA APLICADA II			
25	Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP			
26	Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP			
27	Visualizar los materiales y los Proveedores existentes			
28	Elaborar reportes en SAP			
29	Registrar el ingreso de pedidos o modificación del mismo en el maestro de pedidos SAP			
30	Generación de reportes/informes en Excel			
31	Desarrollar una hoja de cálculo utilizando funciones estadísticas			
32	Generar gráficos estadísticos empleando datos locales y remotos.			
33	Generar gráficos de punto de equilibrio y diagramas tipo spider para analizar diferentes escenarios			
34	Desarrollar una hoja de cálculo que permita aplicar métodos de control de existencia en almacén			
35	Desarrollar una hoja de cálculo que permita la simulación de un proyecto			
36	Desarrollar una hoja de cálculo y resolver problemas de optimización de procesos con la herramienta Solver			
37	Manejar el software del Ms Project estableciendo fechas límites del proyecto.			
38	Definir las tareas del proyecto y establecer sus dependencias.			
39	Definir y establecer los costos de los recursos.			
40	Establecer el calendario laboral del proyecto y de los recursos en Ms Project.			
41	Realizar el seguimiento del proyecto utilizando la línea base y la vista Gantt de seguimiento.			
42	Realizar la fusión de proyectos creando vínculos entre ellos			
	ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL			
43	Participar en la planificación y programación para la contratación de personal.			
44	Asistir en la elaboración del perfil de un puesto de trabajo			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

4° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
45	Asistir en el proceso de reclutamiento de personal			
46	Asistir en el proceso de evaluación y selección de personal			
47	Asistir en el proceso de contratación de personal			
48	Asistir en la planificación y programación de inducciones al personal			
49	Calcular la remuneración de un trabajador considerando su jornada de trabajo			
50	Registrar e informar las planillas de sueldos y salarios a los órganos reguladores			
51	Establecer las prestaciones y derechos del trabajador			
52	Establecer los beneficios sociales del trabajador			
53	Participar en la evaluación de desempeño del trabajador			
54	Proponer actividades para conservar un buen clima organizacional			
	DERECHO ADMINISTRATIVO			
55	Conocer los derechos fundamentales de la persona			
56	Reconocer la regulación y aplicación de los contratos administrativos			
57	Aplicar el Régimen del Texto Unico de Procedimientos Administrativos TUPA			
58	Identificar las formas de Organización Jurídica de las empresas			
59	Reconocer las principales sociedades mercantiles			
60	Identificar las alternativas para reestructurar la organización de una sociedad mercantil			
61	Conocer los planes de desarrollo del estado peruano y el impacto en la empresa donde labora			
62	Conocer los mecanismos reguladores del mercado peruano			
63	Conocer el régimen jurídico de la micro y pequeña empresa			
64	Administrar títulos valores en las transacciones comerciales			
65	Administrar contrataos de trabajo (periodo de prueba, suspensión, extinción, etc.)			
66	Conocer las modalidades del contrato de trabajo			
67	Conocer las modalidades formativas laborales			
68	Aplicar las relaciones laborales y asistir en las negociaciones colectivas.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

4° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
69	Identificar las alternativas legales para la solución de controversias			
	ECONOMÍA			
70	Determinar los costos de oportunidad			
71	Identificar los principios básicos del funcionamiento de la empresa.			
72	Reconocer la mecánica de la demanda y sus variaciones.			
73	Identificar la mecánica de la Oferta y las causas de su Variación.			
74	Elaborar una estructura de costos de un proceso de la Empresa			
75	Discriminar e interpretar las variables macroeconómicas.			
76	Realizar transacciones e informes considerando el tipo de cambio.			
77	Reconocer la dinámica de la balanza de pagos del País y las alternativas de mejora.			
78	Analizar el comportamiento de la Demanda Agregada			
79	Discriminar las funciones del dinero y sus efectos en la economía.			
80	Analizar el impacto de la tasa de interés en la actividad económica.			
81	Participar en la elaboración de un estudio de mercado.			
	COSTOS			
82	Identificar los costos vinculados a los productos, procesos y órdenes específicas.			
83	Encontrar el punto muerto para niveles de producción, utilidad, costos totales			
84	Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costeo Directo			
85	Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costo Absorbente			
86	Calcular el costo unitario por departamento en cada periodo			
87	Determinar el costo de producción para cada proceso			
88	Calcular el costo estándar del producto			
89	Encontrar la varianza entre el costo actual y el costo real			
90	Asignar costos a las actividades de producción seleccionadas (ABC)			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

5° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
	GESTIÓN DE CALIDAD			
1	Manejar el marco general y bases conceptuales de la Gestión de Calidad.			
2	Identificar los factores que determinan la calidad del producto.			
3	Determinar los parámetros estadísticos para el control de la calidad			
4	Desarrollar y analizar las cartas de control de procesos			
5	Elaborar y analizar gráficos de control por variables			
6	Elaborar y analizar gráficos de control por atributos			
7	Elaborar y analizar modelos de muestreo de aceptación			
8	Aplicar el modelo Aseguramiento de Calidad y el ciclo PDCA			
9	Aplicar herramientas Six Sigma para estabilizar los procesos			
10	Aplicar las exigencias y normativas de los modelos de gestión BPM, BPA			
11	Identificar las variables de los costos en los modelos de gestión			
	MANUFACTURA ESBELTA			
12	Identificar el sistema de producción de la empresa.			
13	Elaborar el Mapa de Flujo de Valor de la Empresa			
14	Identificar los desperdicios del área de Producción			
15	Definir la demanda del cliente desde la óptica lean			
16	Elaborar el mapa de proceso, estado actual			
17	Elaborar el mapa de proceso, estado futuro			
18	Aplicar la herramienta 5´S y Gestión Visual			
19	Analizar de manera preventiva las fallas potenciales de máquinas			
20	Diseñar Células de Manufactura			
21	Implementar el sistema Kanban			
22	Aplicar Poka Yoke en la empresa			
23	Aplicar el Just in time en los procesos de la empresa			
24	Aplicar el método SMED para la reducción del tiempo de alistamiento			
25	Incrementar la productividad implementando el TPM			

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

5° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
26	Implementar indicadores de nivelación de carga en el proceso productivo			
	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL			
27	Fijar los objetivos del mantenimiento en la empresa			
28	Clasificar el mantenimiento industrial por función y por el tipo de aplicación			
29	Organizar el seguimiento y control de atenciones correctivas			
30	Elaborar la programación de mantenimiento			
31	Ejecutar un mantenimiento en el tiempo no programado en producción			
32	Desarrollar estrategias de mantenimiento preventivo			
33	Identificar las seis grandes pérdidas en los procesos por falta de mantenimiento			
34	Medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial y proponer mejoras			
35	Aplicar el Mantenimiento autónomo y el Mantenimiento Planificado			
36	Comprender el funcionamiento de los equipos y su relación con la calidad del producto			
37	Determina los costos de mantenimiento y estructurar el modelo			
38	Construir los indicadores de gestión de mantenimiento			
	INVESTIGACIÓN TECNOLOGICA			
39	Relacionar la investigación tecnológica con la tecnología			
40	Identificar las etapas de la Investigación Científica			
41	Determinar el conocimiento tecnológico a aplicar en la posible mejora.			
42	Analizar la empresa y seleccionar un tema de investigación			
43	Describir y plantear el problema, determinar las variables de investigación			
44	Determinar los objetivos de investigación			
45	Recoger antecedentes de investigaciones anteriores.			
46	Determinar las razones que justifican la investigación tecnológica			
47	Plantear la hipótesis de investigación			
48	Elaborar la matriz de consistencia del proyecto de investigación			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

5° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
49	Seleccionar el diseño de investigación apropiado para el proyecto			
50	Determinar la población y muestra del proyecto de investigación			
51	Diseñar los instrumentos de medición y recopilación de datos para el proyecto.			
52	Estructurar el presupuesto para la ejecución del proyecto.			
	MARKETING			
53	Analizar la oferta, la demanda y condiciones del mercado.			
54	Identificar los componentes y atributos del producto.			
55	Realizar el proceso de fijación de precios.			
56	Seleccionar el mercado meta.			
57	Identificar los Canales de Distribución utilizados en la Empresa			
58	Calcular los costos de Promoción y Publicidad.			
59	Analizar la Industria utilizando las fuerzas de Porter.			
60	Realizar un análisis FODA			
61	Realizar la customización de productos			
62	Identificar y evaluar las estrategias en un negocio B2B			
63	Administrar la información de los clientes			
	ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA			
64	Conocer las obligaciones tributarias del contribuyente con el estado			
65	Identificar y discriminar las infracciones y sanciones tributarias			
66	Identificar y gestionar los tributos que administra la municipalidad			
67	Calcular el Impuesto General a las Operaciones de Compra y Venta			
68	Calcular las percepciones y detracciones. Hacer el Registro Contable			
69	Calcular y Aplicar el ISC.			
70	Aplicar el Programa de Declaración Telemática PDT 621			
71	Calcular los montos de tasas laborales y sociales que afectan a la remuneración			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

5° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
72	Calcular los montos de las diferentes clases de renta de personas Naturales			
73	Calcular la Renta de Tercera Categoría			
	CONTABILIDAD FINANCIERA			
74	Conocer los Órganos de control contable financiero y tributario en el Perú			
75	Conocer los principales Estados Financieros			
76	Preparar el Balance General de una empresa			
77	Utilizar el software contable			
78	Preparar el Estado de Resultado de una empresa			
79	Preparar el Estado de Flujo de Efectivo			
80	Preparar el Estado de Cambios en el Patrimonio Neto			
81	Analizar e interpretar las tendencias de los Estados Financieros			
82	Calcular, analizar e interpretar los ratios de liquidez			
83	Calcular, analizar e interpretar los ratios de Gestión			
84	Calcular, analizar e interpretar los ratios de Solvencia o endeudamiento			
85	Calcular, analizar e interpretar los ratios de Rentabilidad			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

6° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
	PROYECTO DE MEJORA			
1	Identificar las etapas secuenciales para lograr una mejora			
2	Identificar una oportunidad de mejora y realizar el Planeamiento			
3	Identificar el problema y analizar su entorno			
4	Identificar las variables del problema a investigar			
5	Usar el diagrama de causa- efecto para identificar las causas del problema.			
6	Plantear la hipótesis de la mejora			
7	Elaborar el Mapa del flujo de valor de la situación actual			
8	Plantear la mejora			
9	Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.			
10	Identificar las variables económicas de proyecto			
11	Recopilar la información técnica necesaria			
12	Calcular los beneficios de la mejora			
13	Determinar los costos de la mejora			
14	Determinar los indicadores de evaluación de la mejora			
	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS			
15	Elegir el tema del Proyecto			
16	Elaborar el perfil del proyecto.			
17	Analizar el mercado potencial del producto.			
18	Analizar la oferta y la demanda del proyecto.			
19	Analizar las variables de comercialización del producto.			
20	Ejecutar la investigación del mercado y trabajo de campo.			
21	Determinar el tamaño y localización de planta.			
22	Realizar el estudio de ingeniería del proyecto.			
23	Gestionar las variables ambientales y de Seguridad industrial.			
24	Constituir y formalizar el funcionamiento de una empresa nueva.			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

6° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
25	Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.			
26	Estructurar los estados de resultados proyectados			
27	Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto.			
28	Evaluar los indicadores económicos y financieros del proyecto.			
	COMERCIO EXTERIOR			
29	Conocer la política comercial del Perú y tratados internacionales			
30	Aplicar los fundamentos y técnicas de Comercio Internacional			
31	Utilizar los Incoterm en operaciones de exportación/importación.			
32	Utilizar técnicas y documentos de exportación de bienes			
33	Utilizar técnicas y documentos de importación de bienes			
34	Utilizar la normatividad aduanera para importación/exportación de mercaderías.			
35	Gestionar el Seguro en el Comercio Exterior.			
36	Ejecutar contratos de compra venta internacional			
37	Seleccionar Operadores Logísticos según necesidad			
38	Gestionar los Procesos Logísticos Internacionales.			
	PLANEAMIENTO ESTRATEGICO			
39	Redactar el Plan Estratégico			
40	Definir la Visión y Misión de la empresa			
41	Identificar y analizar las fuerzas y variables externas de la organización			
42	Identificar y analizar las fuerzas del sector industrial y su relevancia en la organización			
43	Identificar y analizar los recursos y capacidades de la organización (la auditoría interna)			
44	Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE. PEYEA			
45	Definir las estrategias de la organización para alcanzar su visión			
46	Establecer los criterios para la ejecución de la estrategia seleccionada			
47	Identificar y aplicar las herramientas de control estratégico			

SENATI

PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESIONAL

CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

PLAN ESPECIFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

6° SEMESTRE

N°	TAREAS U OPERACIONES	OPERACIONES EJECUTADAS	OPERACIONES FALTANTES	SEMINARIO
48	Utilizar el Balanced Scorecard de una empresa y gestionar resultados por indicadores			
49	Elaborar el Cuadro de Mando Integral de una empresa			
	ADMINISTRACIÓN FINANCIERA			
50	Elaborar el organigrama del área de finanzas.			
51	Analizar el entorno empresarial, fiscal y financiero de las organizaciones.			
52	Determinar los costos financieros de la empresa en un financiamiento empresarial.			
53	Determinar el valor de las acciones, bonos y valores negociables.			
54	Analizar la Viabilidad financiera de los proyectos de inversión.			
55	Analizar los Estados Financieros de la Empresa			
56	Gestionar el Efectivo de la empresa			
57	Gestionar el Capital de Trabajo de la empresa.			
58	Gestionar las Cuentas por Cobrar e Inventarios			
59	Gestionar los Activos Fijos de la empresa			
60	Elaborar el Presupuesto Operativo de la empresa			
61	Determinar el volumen de producción aplicando la herramienta punto de equilibrio.			
62	Realizar operaciones en la Bolsa de Valores			
63	Gestionar los diferentes tipos de financiamiento empresarial.			
64	Utilizar los principales instrumentos bancarios para el financiamiento empresarial.			

FORMACIÓN BÁSICA

SEGUNDO SEMESTRE

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: DIBUJO MECÁNICO

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Reconocer el entorno gráfico del AutoCAD e iniciar un dibujo.	HO-02 Controlar el desplazamiento, especificando la distancia para la ubicación de los objetos.	HO-03 Definir los parámetros de un dibujo, límites y unidades	HO-04 Capturar puntos notables mediante la herramienta Osnap.	HO-05 Editar objetos mediante la barra Modify.	HO-06 Sombrear áreas para distinguirlas y remarcarlas.	HO-07 Colocar cotas con distintos tipos y ajustes.	HO-08 Generar Polilíneas	HO-09 Configurar el entorno de trabajo en 3D	HO-10 Generar sólidos en 3D	HO-11 Visualizar diferentes vistas en 3D	HO-12 Unir, restar e interpretar objetos 3D.	HO-13 Generar matrices en 2D y 3D	HO-14 Utilizar sistema de coordenadas UCS.	HO-15 Realizar cambios de visualización para editar trabajos
1	HT-01	Dibujo y edición de objetos simples y complejos.		■	■	■	■	■	■									
2	HT-02	Generación de objetos en 2D y transformación a 3D								■	■	■	■	■				
3	HT-03	Representación de objetos en 3D con luz y otros elementos													■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Dibujo Mecánico**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante será capaz de usar y dominar los principales comandos del diseño asistido por computadora (CAD), desarrollando un dibujo de manera rápida y sencilla, instruido en el campo del dibujo técnico mecánico y la presentación de documentos gráficos, dibujos y planos a escala.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	1	1	Dibujo y edición de objetos simples y complejos.	Reconocer el entorno gráfico del AutoCAD e iniciar un dibujo. Controlar el desplazamiento, especificando la distancia para la ubicación de los objetos. Definir los parámetros de un dibujo, límites y unidades Capturar puntos notables mediante la herramienta Osnap.	**Introducción y Conceptos Básicos de AutoCAD 2011** • Gestión de dibujos. Abrir, organizar y guardar. • Visualizaciones básicas de dibujos (Zoom realtime y Pan). • Definición de parámetros de dibujo. Límites de dibujo, unidades, ángulos, etc.		Video: https://www.youtube.com/watch?v=sIoyDF_1k-8 AutoCAD 2018: introducción al entorno y forma de trabajo https://www.youtube.com/watch?v=qU6wKayUWsA Autocad 2018: introducción de coordenadas. https://www.youtube.com/watch?v=NT0XJyxFEgw https://www.youtube.com/watch?v=yZKNuWa2Id8 https://www.youtube.com/watch?v=qdGrkoBC3Wc https://www.youtube.com/watch?v=NYlFv_c7aZs AutoCAD 2018: Dibujo de líneas
0	1	1			**Sistemas de Coordenadas** • Cartesianas y polares (absolutas y relativas).		
0	1	1			**Dibujo y Objetos** • Barra Draw (línea, rectángulo, polígono, circulo, etc.) • Comandos de ayuda. Grid, Snap, Ortho, Osnap, Otrack, etc.		
0	1	1			**Modos de referencia a objetos** • Captura de puntos notables (puntos finales, medios, intersecciones, centros, cuadrantes, puntos de tangencia etc.)		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	1	1		Editar objetos mediante la barra Modify. Sombrear áreas para distinguirlas y remarcarlas.	**Edición de Objetos – Barra Modify** • Modificadores (mover, copiar, rotar, estirar, escalar, simetría, etc.) • Modos de selección de objetos. **Visualización de Objetos.** • Barra Zoom • Zoom windows, all, extend, etc.		Videos: http://aulavirtual.senati.edu.pe Desarrollar los diseños publicados en el aula virtual http://virtual.senati.edu.pe/new_biblio/index.html Revisar los videos publicados en la biblioteca online SENATI Ver video Sombreado Básico
0	1	1			**Aplicación de Sombreados – Achurados (representación de materiales y texturas)** • Sombreados (Bhatch) Edición de sombreados •		
2			Primera Practica : Evaluación Escrita				
0	1	1			**Acotación, barra Dimention** • Terminología de cotas • Generación de cotas • Edición de cotas • Estilos de dimensión • Líneas y flechas, texto, ajuste, unidades primarias, unidades alternativas y tolerancias		Videos: http://aulavirtual.senati.edu.pe Realizar los ejercicios que se encontrarán en el aula virtual SENATI. https://www.youtube.com/watch?v=6BzkKpdDano Acotación Básica https://www.youtube.com/watch?v=TrFj7T8NDAI Dibujo de Polilineas: https://www.youtube.com/watch?v=W8gLeOwNeFo Estilo de Línea Múltiple.
0	1	1			**Líneas Complejas** • Polilineas (polyline) : Dibujo y Edición • Multilíneas (mline) : Dibujo y Edición • Estilo de Multilíneas • Spline : Dibujo y Edición		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	1	1	Generación de objetos en 2D y transformación a 3D	Colocar cotas con distintos tipos y ajustes. Generar Polilineas Configurar el entorno de trabajo en 3D Generar sólidos en 3D Visualizar diferentes vistas en 3D	**Conceptos Básicos 3D** • Descripción del entorno grafico tridimensional (3D) de AutoCAD		Videos: http://aulavirtual.senati.edu.pe Realizar los ejercicios que se encontrarán en el aula virtual SENATI. https://www.youtube.com/watch?v=LZYmEEYDJ6I Iniciación al entorno de diseño 3D con AutoCAD: https://www.youtube.com/watch?v=1KUUj0zyQ2c Modelado 3D mediante extrusión con AutoCAD https://www.youtube.com/watch?v=5o6_WBUCvcs Modelado 3D mediante revolución con AutoCAD:
0	1	1			**Ventanas Múltiples y Vistas** • Creación y gestión de ventanas múltiples • Vistas 3d, ortogonales e isométricas		
0	1	1			**Generación de Sólidos.** • Barra solid • Sólidos Standard		
0	1	1			**Representación de objetos** • Representación alámbrica, de líneas ocultas y sombras • Métodos para generar volúmenes complejos. • Extrude (Ext), extrucción de perfiles 2d • Revolve (Rev), revolución de perfiles 2d • Edición de perfiles (líneas y arcos) a región y polilínea.		
2			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
0	1	1			**Operaciones Booleanas con Sólidos Y Regiones** • Unión de sólidos y regiones • Diferencia de regiones y sólidos • Intersección de sólidos y regiones		Video: Creación y edición de sólidos 3D compuestos en AutoCAD: https://www.youtube.com/watch?v=ty3lblrc7nc

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	**1**	**1**	Representación de objetos en 3D con luz y otros elementos	Unir, restar e interpretar objetos 3D. Generar matrices en 2D y 3D Utilizar sistema de coordenadas UCS. Realizar cambios de visualización para editar trabajos	**Comandos de modificación** • Operaciones 3D, rotar 3d, alinear, simetría 3d, matriz 3d. • Edición de sólidos.		Practica: http://aulavirtual.senati.edu.pe Realizar los ejercicios que se encontrarán en el aula virtual SENATI. Ver video https://www.youtube.com/watch?v=djSB-eJLqCU Alinear, copiar y crear simetrías y matriz 3D: https://www.youtube.com/watch?v=grUOmWQO80g Generación de Fillet y Chamfer Autocad 3D https://www.youtube.com/watch?v=0n1k_CxmEcE Cómo asignar, editar y crear nuevos materiales en AUTOCAD:
0	**1**	**1**			**Edición Fillet Y Chamfer** • Chamfer y Fillet 3d.		
0	**1**	**1**			**Sistemas de Coordenadas. Barras (UCS y UCSII)** • Sistemas de Coordenadas predefinidos • Símbolo de UCS y nuevos Sistemas de Coordenadas. • Sistemas de Coordenadas, cotas y sombreados 3D		
0	**1**	**1**			**Materiales** • Render, render avanzado, materiales, luz, textura etc. • Impresión avanzada 3D. Presentación foto realística final del proyecto en 3d. • Configuración de láminas.		
2			Examen Final				
2			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION LOGISTICA
MÓDULO FORMATIVO: QUIMICA INDUSTRIAL

OPERACIONES

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Aplicar los conceptos de química industrial, materia, sustancia, partícula, molécula y átomo.	HO-02 Entender el modelo atómico y diferenciar los números cuánticos.	HO-03 Reconocer los elementos químicos en la tabla periódica y su configuración electrónica.	HO-04 Aplicar los conceptos de valencia y número de oxidación de los elementos, enlaces químicos	HO-05 Determinar la composición porcentual de las fórmulas moleculares	HO-06 Interpretar las reacciones químicas y desarrollar balances químicos.	HO-07 Identificar y definir las Funciones Químicas inorgánicas.	HO-08 Calcular las concentraciones de las diversas soluciones.	HO-09 Identificar la química del carbono y su aplicación en la industria.	HO-10 Identificar las características físicas y químicas de los alcanos, alquenos, alquinos, y su aplicación en la industria	HO-11 Identificar las características físicas y químicas de los alcoholes, y aldehídos y su aplicación en la industria.	HO-12 Identificar y ejemplificar las características físicas y químicas de las cetonas y ácidos carboxílicos.
1	HT-01	Formación y separación de sustancias puras y compuestas		■	■	■	■	■							
2	HT-02	Preparación de soluciones no saturadas, saturadas y sobre saturadas.							■	■	■				
3	HT-03	Enlaces de Carbono										■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Química Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante será capaz de entender la estructura química, propiedades y combinaciones de la materia, unidades de medida de la cantidad de sustancia y comprender las leyes que gobiernan las reacciones químicas.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1	Formación y separación de sustancias puras y compuestas	Aplicar los conceptos de química industrial, materia, sustancia, partícula, molécula y átomo. Entender el modelo atómico y diferenciar los números cuánticos. Reconocer los elementos químicos en la tabla periódica y su configuración electrónica. Aplicar los conceptos de valencia y número de oxidación de los elementos, enlaces químicos	**Introducción a la Química General** • Estados de agregación de la materia. • Materia, partícula, molécula, átomo. • Propiedades físicas y químicas de la materia • Clasificación de la materia. Sustancia simple y compuesta. • Mezclas: homogénea y heterogénea. • Emulsión, suspensión, coloide, solución.	Métodos de separación de mezclas	. Ejemplos de Sustancias simples y compuestas. Ejemplos de mezclas homogéneas y heterogéneas, de emulsión, suspensión, coloides y soluciones.
1	1	1			**Estructura Atómica** • Modelos atómicos • Átomo de Bohr • Estructura del átomo: Núcleo atómico, protón, neutrón Electrón, niveles energéticos, nube electrónica. • Números cuánticos: Principal, Secundario, Magnético y spin.	Importancia y características de la teoría cuántica.	Ejercicios sobre estructura del átomo. Ejercicios sobre Números cuánticos.
2	2	2			**Tabla Periódica** • Elementos de la T.P. • Nombre, símbolo, número atómico, peso atómico. • Periodos y Grupos de la T.P. • Configuración electrónica: Regla de Sarrus • Ejercicios de aplicación	Breve historia de Mendeléiev y la tabla periódica de los elementos químicos.	Ejercicios de aplicación de la tabla periódica y configuración electrónica.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	2	2		Determinar la composición porcentual de las formulas moleculares	**Enlace Químico** • Valencia, número de oxidación. • Afinidad electrónica, electronegatividad. • Enlace iónico: Cationes y aniones, energía de ionización • Enlace covalente • Enlace metálico • Puentes de hidrógeno • Determinación de Formulas: empírica, molecular • Composición porcentual	Importancia de los enlaces químicos. Aplicaciones de la composición porcentual.	Ejercicios de enlaces Iónicos y Covalentes según Lewis Ejercicios de aplicación de fórmulas moleculares y Composición porcentual,
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				
2	2	2	Preparación de soluciones no saturadas, saturadas y sobre saturadas.	Interpretar las reacciones químicas y desarrollar balances químicos. Identificar y definir las Funciones Químicas Inorgánicas. Calcular las concentraciones de las diversas soluciones	**Estequiometria** • Reacciones químicas, reactantes y productos • Reacciones exotérmicas y endotérmicas • Energía de activación de una reacción • Tipos de reacciones: Oxido-reducción, ácido-base, de descomposición, de síntesis, de sustitución, de adición • Reactivo limitante • Rendimiento químico • Balance de ecuaciones químicas	Aplicación de Problemas de Estequiometria en la Industria.	Características y determinación del reactivo limitante, cálculo del producto y el exceso del reactivo en exceso.
1	1	1			**Funciones Químicas** • Hidruros metálicos y no metálicos • Óxidos, nomenclatura • Hidróxidos, nomenclatura • Ejercicios de aplicación	Formación de reacciones químicas en un reactor químico.	Ejercicios de Balanceo, nomenclatura y formulación de compuestos Químicos

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1			**Funciones Químicas** • Ácidos oxácidos, nomenclatura • Ácidos hidrácidos, nomenclatura • Sales: neutras, acidas, básicas, mixtas, hidratadas. • Ejercicios de aplicación		
2	2	2			**Soluciones** • Soluto, solvente • Solvatación, hidratación • Tipos de soluciones • Unidades de concentración: • Porcentaje en peso, porcentaje en volumen, partes por millón. • Molaridad, Normalidad, Fracción Molar • pH, fuerza de un ácido y de una base. • Ejercicios de aplicación	Aplicación de las soluciones en la Industria	Cálculos de Concentraciones en soluciones: Molaridad, Normalidad y fracción molar.
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
2	2	2	Enlaces de Carbono	Identificar la química del carbono y su aplicación en la industria.	**Química Orgánica** • Química del carbono, estructura molecular, propiedades • Enlace covalente, puentes de hidrogeno • Nomenclatura de compuestos orgánicos • Propiedades generales de los compuestos orgánicos.	Aplicaciones de los Hidrocarburos en la Industria.	Ejercicios de Nomenclatura de Compuestos Orgánicos.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	**1**	**1**		Identificar las características físicas y químicas de los alcanos, alquenos, alquinos, y su aplicación en la industria Identificar las características físicas y químicas de los alcoholes, y aldehídos y su aplicación en la industria. Identificar y ejemplificar las características físicas y químicas de las cetonas y ácidos carboxílicos	**Alcanos, Alquenos y Alquinos** • Propiedades físicas y químicas • Nomenclatura, principales compuestos y derivados • Ejercicios y problemas • Radicales libres	Aplicaciones de alcanos, alquenos y alquinos en la Industria	Representar la estructura de los alcanos, alquenos y alquinos.
1	**1**	**1**			**Alcoholes y Aldehidos** • Propiedades físicas y químicas • Nomenclatura, principales compuestos y derivados • Ejercicios y problemas	Aplicaciones de alcoholes y aldehídos en la Industria.	Representar la estructura de diversos alcoholes y aldehídos.
1	**1**	**1**			**Cetonas y Ácidos Carboxílicos** • Propiedades físicas y químicas • Nomenclatura, principales compuestos y derivados • Ejercicios y problemas	Aplicaciones de las cetonas y Ácidos carboxílicos en la Industria.	Representar la estructura de diversas Cetonas y Ácidos carboxílicos
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: LOGISTICA I

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Conocer y comprender los procesos logísticos.	HO-02 Coordinar con las áreas directamente involucradas en la compra.	HO-03 Elaborar el plan de compras.	HO-04 Seleccionar proveedores.	HO-05 Generar una orden de compra	HO-06 Determinar la cantidad a comprar	HO-07 Medir la gestión de compra	HO-08 Segmentar los productos del almacén según su rotación aplicando ABC	HO-09 Calcular el stock de seguridad para los productos de alta rotación.	HO-10 Valorizar los inventarios.	HO-11 Diseñar o mejorar el Layout existente.	HO-12 Elaborar o mejorar los procedimientos existentes en el almacén.	HO-13 Codificar los productos en el almacén.	HO-14 Manejar equipos y herramientas de control en el almacén.	HO-15 Manejar la MSDS	HO-16 Tomar inventarios
1	HT-01	Generación de una compra		■	■	■	■	■	■	■									
2	HT-02	Exactitud en los Inventarios								◣	■	■	■						
3	HT-03	Optimización de los espacios en el almacén									◣	◣		■	■	■			
4	HT-04	Reducción de las mermas en el almacén									◣	◣		◣	◣	◣	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Logística I**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad, el estudiante estará en capacidad de desempeñarse óptimamente las labores de gestión logística en las empresas e instituciones públicas y privadas.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	2	Generación de una compra	Conocer y comprender los procesos logísticos. Coordinar con las áreas directamente involucradas en la compra.	**Logística** • Definición • Objetivos de la Administración Logística • Organización y Administración de un sistema logístico • Relación con el área de Producción • Sistemas de información logística • Ciclo de la Función Logística: o Gestión de Stocks: ¿Qué?, ¿cuánto? y ¿para cuándo necesitamos? o Gestión de Compras: ¿Dónde?, ¿cómo? y ¿a quién comprar? o Gestión de almacenes: ¿Cómo recepcionar los materiales?, ¿Dónde y cómo ubicarlos? Y ¿Cómo conservarlos? • Distribución física de productos terminados	Organigramas de empresas. Elaboración de Flujogramas. Mapas Conceptuales	Video: https://www.youtube.com/watch?v=KF3QymlCOd4 Introducción a la Logística https://www.youtube.com/watch?v=jP0-YG_JrZU ¿Qué es la logística?
5	10	10		Elaborar el plan de compras. Seleccionar proveedores.	**Administración del Proceso de Compras** • Proceso de compras • Organización del Dpto. de compras • El Plan de compras • La Orden de Compra • Procedimientos y documentos de compra • Negociación con proveedores	Matemática básica. Matrices. Calculo con porcentajes. Operaciones científicas con uso de calculadora.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=QQpVW3pPXoo Logística de Aprovisionamiento - Gestión de Compras

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
				Generar una orden de compra Determinar la cantidad a comprar Medir la gestión de compra	• Evaluación de Proveedores • Selección de proveedores • Modalidades del proceso de contratación y adquisición • Lote económico de Compra y políticas de inventario • Evaluación de la eficiencia del área de compras – Indicadores		Video: Modelo de Lote Económico https://www.youtube.com/watch?v=3oV-7WP3BDo Dirección de operaciones - Gestión de Inventario: Modelo de Lote Económico (Wilson) https://www.youtube.com/watch?v=g1g42cca5eI Modelos de Inventarios: Modelos de cantidad fija
5			Primera Practica : Evaluación Escrita				
6	12	12	Exactitud en los Inventarios	Segmentar los productos del almacén según su rotación aplicando ABC Calcular el stock de seguridad para los productos de alta rotación. Valorizar los inventarios.	**Administración de Inventarios** • Definición y tipos de inventario • Sistema de Administración de Inventarios • Stocks de seguridad • Punto de Reorden, • Costos de Inventarios: costos de preparación pedidos, costos de mantenimiento de inventarios, costos de ruptura de inventarios de • Modelo ABC clasificación de inventarios • Control de inventarios con demanda incierta, Sistema Q y Sistema P • Valuación de inventarios: método PEPS, UEPS, Promedio móvil	Uso de Tabla de Distribución Normal.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=0PU9l685er0 Métodos De Valuación de Inventarios (PEP'S, UEPS, PP)
							Video: https://www.youtube.com/watch?v=axDCwoIz0iU https://www.youtube.com/watch?v=83EhlCqsROs Modelos de Inventarios : Sistemas de Inventarios ABC
5			Segunda Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
3	6	6	Optimización de los espacios en el almacén	Diseñar o mejorar el Layout existente. Elaborar o mejorar los procedimientos existentes en el almacén. Codificar los productos en el almacén.	**Gestión de Almacenes** • Definición de almacén • Organización de Almacenes • Clasificación de Almacenes • Layout de Almacenes. Criterios de distribución • Documentación de almacenes: G/R, Nota de ingreso, Nota de salida, Nota de devolución, kardex • BPA • Sistemas de codificación estándar • Procedimiento de Almacenamiento • Control de calidad en recepción de materiales		Video: https://www.youtube.com/watch?v=Pu7KFnumOgQ Buenas Prácticas de Almacenamiento (BPAL) en la Industria de Alimentos
2	4	4	Reducción de las mermas en el almacén	Manejar equipos y herramientas de control en el almacén. Manejar la MSDS Tomar inventarios	**Manejo de Materiales** • Manipulación de materiales (equipos y herramientas. • La Cadena de Frío • MSDS (Material Safety Data Sheet), Hoja Técnica • Manejo y disposición de materiales peligrosos • Toma de Inventarios	Seguridad Industrial.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=ligAtT4zL5s Entrevista - ¿Cómo conservar la cadena de frío en alimentos?
5			Examen Final				
5			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Identificar la información necesaria para realizar la encuesta en la empresa	HO-02 Identificar las fuentes de información probabilística o determinística	HO-03 Capturar información y ordenarla en tablas según lo que se desea obtener	HO-04 Calcular el tamaño de la muestra.	HO-05 Determinar la información de valor a representar	HO-06 Seleccionar el tipo de grafico a utilizar	HO-07 Realizar los cálculos matemáticos para obtener la media	HO-08 Calcular la varianza con los resultados actuales e históricos	HO-09 Calcular la desviación estándar entre resultados actuales e históricos	HO-10 Calcular las probabilidades para futuros sucesos	HO-11 Calcular los parámetros de distribución	HO-12 Interpretar las distribuciones	HO-13 Determinar el nivel de confianza Z	HO-14 Calcular el error muestral en la encuesta	HO-15 Graficar e interpretar resultados
1	HT-01	Elaboración de una encuesta		■	■	■	■											
2	HT-02	Representación Gráfica de los resultados de una encuesta		◣	◣	◣		■	■									
3	HT-03	Análisis de resultados de una encuesta		◣	◣			◣		■	■	■	■					
4	HT-04	Proyección de resultados con la información obtenida en la encuesta.											◣	■	■			
5	HT-05	Confianza y error en los resultados de una encuesta		◣	◣											■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : Administración Industrial **Modulo Formativo : Estadística para administración**
Nivel : Profesional Técnico **Semestre : II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante estará en capacidad de organizar la data de la empresa y transformarla en información importante que le permita proyectar resultados positivos y cercanos a la realidad.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1	Elaboración de una encuesta	Identificar la información necesaria para realizar la encuesta en la empresa. Identificar las fuentes de información probabilística o determinística Capturar información y ordenarla en tablas según lo que se desea obtener Calcular el tamaño de la muestra.	**Estadística** • Concepto, importancia, ramas de la estadística, • Población muestra, dato estadístico Variables		Vídeo: https://www.youtube.com/watch?time_continue=51&v=rlJpjuS9uZc Conceptos Básicos de Estadística. https://www.youtube.com/watch?v=Uwg5SjH-f2g Estadística Aplicada a la Administración de Empresas https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=zAGn--QNmg8 Estadística, tabla de frecuencias, gráficos, media, mediana, moda
1	1	1			**Organización de datos** • Clasificación de datos estadísticos • Variables cualitativas (atributos) • Variables cuantitativas : Variables cuantitativas continuas Variables cuantitativas discretas • Ejercicios aplicativos		
1	1	1			**Tabla de distribución de frecuencia** • Rango • Amplitud de clase, numero de clases, marca de clase • Frecuencia : absoluta • Frecuencia acumulada • Elaboración de tablas		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1	Representación Gráfica de los resultados de una encuesta	Determinar la información de valor a representar Seleccionar el tipo de grafico a utilizar	**Gráficos** • Definición • Tipos: De puntos De líneas De barras Circular Histogramas Polígonos		Vídeo: https://www.youtube.com/watch?time_continue=4&v=1KxQZf5IaAs Gráficos Estadísticos en Excel
2	2	2	Análisis de resultados de una encuesta	Realizar los cálculos matemáticos para obtener la media	**Medidas de tendencia central** • Media simple y media ponderada • Mediana, Moda • Deciles, cuartiles y percentiles		Vídeo: https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=UwlKFdM7ms8 Media, moda y mediana - Probabilidad y estadística
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				
2	2	2		Calcular la varianza con los resultados actuales e históricos Calcular la desviación estándar entre resultados actuales e históricos	**Medidas de variabilidad** • Rango • Varianza • Desviación media y estándar • Medida de asimetría • Coeficiente de variación • Sesgo • Aplicaciones y ejercicios	Operaciones Matemáticas usando calculadora científica	Video: https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=SNkQ4NxPwEI Introducción a la estadística media, mediana y moda https://www.youtube.com/watch?v=JjZM6Yq5-n0 Rango, varianza y desviación estándar como medidas de dispersión

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	2	2		Calcular las probabilidades para futuros sucesos	**Teoría de Probabilidad** • Definición, experimento aleatorio • Suceso, espacio muestral, tipos de suceso Probabilidad de un suceso • Probabilidad con sucesos independientes Probabilidad condicional		Vídeos: https://www.youtube.com/watch?v=GXlGtxRuxQE Las aventuras de Troncho y Poncho: Probabilidad https://www.youtube.com/watch?time_continue=25&v=lJT4-OmnPPY Probabilidad y Estadística https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=qZjYUQ7RAjc Probabilidad (parte 1) - Probabilidad (Khan Academy)
2	2	2	Proyección de resultados con la información obtenida en la encuesta	Calcular los parámetros de distribución Interpretar las distribuciones	**Distribución con variables discretas** • Distribución binomial • Distribución de Poisson. • Parámetros, uso de tablas	Uso de Tablas de Distribuciones	Vídeo: https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=lGEeArJ36ms Ejercicios de Estadística. Distribución Binomial y Poisson
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
3	3	3	Confianza y error en los resultados de una encuesta	Determinar el nivel de confianza Z Calcular el error muestral en la encuesta Graficar e interpretar resultados	**Distribución normal** • Propiedades, estandarización de variables • Uso de la tabla • Nivel de Confianza • Coeficiente de confianza • Error muestral - Tamaño de muestra • Interpretación de resultados • Gráficos		Vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=EmU0ZOiO_do Introducción a la Distribución normal https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=gUdU6BgnJ2c Método de Mínimos cuadrados https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=rPZn_TtHMaQ Ejemplo de mínimos cuadrados

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	**2**	**2**			**Regresión y correlación lineal** • Definición • Gráfico de dispersión • Método de mínimos cuadrados Coeficiente de correlación lineal.		
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: INFORMATICA APLICADA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Reconocer las funciones matemáticas y lógicas para la creación de fórmulas en una hoja de cálculo.	HO-02 Emplear las funciones estadísticas en el desarrollo de la hoja de cálculo.	HO-03 Utilizar las funciones de fecha, hora, texto en la hoja de cálculo.	HO-04 Aplicar funciones de búsqueda, consulta, filtros, toma de decisiones, etc. En la hoja de cálculo.	HO-05 Realizar gráficos representando la información seleccionada en la hoja de cálculo.	HO-06 Filtrar la información de la hoja de cálculo y generar tablas dinámicas.	HO-07 Utilizar herramientas de análisis en la tabla dinámica	HO-08 Generar reportes en base a los cuadros y gráficos realizados en la hoja de cálculo.	HO-09 Utilizar el entorno y barras de Menús en SAP	HO-10 Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP	HO-11 Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP
1	HT-01	Desarrollo de una hoja de cálculo con las funciones básicas		■	■	■								
2	HT-02	Elaboración de un cuadro resumen con su gráfico estadístico		◣	◣	◣	■	■	■	■	■			
3	HT-03	Ingreso y modificación de datos al navegador SAP y reportes en Excel.										■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Informática Aplicada I**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar el curso el estudiante estará en condiciones de interpretar y aplicar funciones de la hoja de cálculo en la solución de problemas matemáticos y financieros usando la herramienta de MS EXCEL; así como, administrar sus recursos humanos, logísticos y más utilizando la herramienta SAP.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1	Desarrollo de una hoja de cálculo con las funciones básicas	Reconocer las funciones matemáticas y lógicas para la creación de fórmulas en una hoja de cálculo. Emplear las funciones estadísticas en el desarrollo de la hoja de cálculo. Utilizar las funciones de fecha, hora, texto en la hoja de cálculo.	**Empleo de Funciones Matemáticas** • SUMA, SUMAR. SI, SUMAR.SI.CONJUNTO, • PRODUCTO, SUMAPRODUCTO, • Potencia, • Redondear, Entero	Matemática y Estadística : Operaciones y funciones Básica	Video: https://www.youtube.com/watch?v=q4qqak91PeI&index=134&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh Uso básico de funciones https://www.youtube.com/watch?v=lhFy3GvNyzA&index=139&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh Funciones estadísticas https://www.youtube.com/watch?v=nr4ZRSFctwI&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh&index=143 Ver video Funciones Lógicas
1	1	1			**Empleo de Funciones Estadísticas** • PROMEDIO, MAX, MIN, • CONTAR, CONTAR. SI, CONTARA, CONTAR.SI.CONJUNTO, • PROMEDIO. SÍ, PROMEDIO.SI.CONJUNTO, • MODA. UNO, MEDIANA.		
1	1	1			**Empleo de Funciones Lógicas** • Si, Y , O		
1	1	1			**Empleo de Funciones de Fecha** • Día, mes, año, hoy, ahora, diaslab, diasem, num. de. semana, fecha.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1			**Empleo de Funciones de Hora** • Hora, minuto, segundo, tiempo		
1	1	1			**Empleo de Funciones de Texto** • Concatenar, • Minusc, Mayusc, nompropio, Largo, Texto, Valor, • Izquierda, Derecha, Extrae, Hallar		Video: https://www.youtube.com/watch?v=XYzU6RIHpYU Funciones de Texto en Excel
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				
1	1	1	Elaboración de un cuadro resumen con su gráfico estadístico	Aplicar funciones de búsqueda, consulta, filtros, toma de decisiones, etc. En la hoja de cálculo. Realizar gráficos representando la información seleccionada en la hoja de cálculo. Filtrar la información de la hoja de cálculo y generar tablas dinámicas.	**Empleo de Funciones de búsqueda** • CONSULTAV, CONSULTAH e INDIRECTO		Video: https://www.youtube.com/watch?v=iBHXSOJMXHA&index=142&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh Funciones de Búsqueda. https://www.youtube.com/watch?v=dwECcsZASR4&index=163&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh&pbjreload=10 Filtrando registros de una tabla de datos.
1	1	1			**Manejo de lista de datos** • Validación de datos, Ordenar, Filtros avanzados, Subtotales.		
1	1	1			**Empleo de la Función de Base de Datos** • BDSUMA, BDPROMEDIO, BDMIN, BDMAX, BDCONTARA, BDCUENTA, BDEXTRAER.		
1	1	1			**Diseño de Gráficos Estadísticos** • Gráficos simples, grafico de Pareto, Proyecciones. • Aplicación de grafica recta y parábola, grafico de control.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1		Utilizar herramientas de análisis en la tabla dinámica Generar reportes en base a los cuadros y gráficos realizados en la hoja de cálculo.	**Diseño de Tablas Dinámicas** • Creación de tablas dinámicas y gráficos dinámicos, • Aplicar filtros en una tabla dinámica, obtener operaciones en una tabla dinámica, Campo calculado con la Tabla Dinámica, Segmentación		Video: https://www.youtube.com/watch?v=kFkh9wn097A&list=PL6kQim6ljTJtUcmTBGhFkawhZ68v5_qbh&index=96 Crear un gráfico
1	1	1			**Consolidar y manejo de escenarios** • Administrador de escenarios. • Creación de informes de escenarios: Resumen e Informe de Tabla Dinámica de Escenarios. •		
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
1	1	1	Ingreso y modificación de datos al navegador SAP y reportes en Excel.	Utilizar el entorno y barras de Menús en SAP Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP	**Objetivos del SAP** • Introducción. Que es el SAP. Que es ABAP. • Arquitectura cliente/servidor. Conceptos generales. • Navegar por el sistema. Módulos. Navegación de SAP. • Como se accede a SAP. Ayuda SAP. • Alternativas para extraer información del SAP. • Que es parametrización. Opciones para su personalización.	Logística: Compras e Inventarios	Video: https://www.youtube.com/watch?v=IKUoNSexvo4&list=PLc9wnXe-kXubU8zEF4LLbwtnBkchsAGsj&index=11&t=0s ¿Qué es SAP? https://www.youtube.com/watch?v=r-twE9qou0w Curso SAP MM | Crear, modificar y mostrar un material.
1	1	1			**Modulo MM – Gestión de Materiales** • Crear Materiales – MM01 • Modificar Materiales - MM02		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1		Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP	**Modulo MM – Gestión de Proveedores** • Crear Proveedores – XK01 • Modificar Proveedores – XK02		Video: https://www.youtube.com/watch?v=1gPmK0dCH-s Crear Proveedor XK01 Datos Maestros SAP/R3 https://www.youtube.com/watch?v=znunYDzD2ds Reporte Inventario Maestro de artículos
1	1	1			**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores** • Visualizar Materiales - MM03 • Visualizar Proveedores – XK03 • Llevarlo a Excel y Visualizar reporte		
1	1	1			**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores** • Ejercicio Practico		
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12	HO-13
			OPERACIONES	Listar los fundamentos, principios y procesos de la empresa y la administración.	Elaborar una tabla con las semejanzas y diferencias entre la administración pública y la privada.	Listar las características de la empresa según su clasificación.	Listar los objetivos a lograr en la empresa.	Elaborar los procedimientos para alcanzar los objetivos planteados en la empresa.	Listar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos planteados en la empresa.	Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE y de Competitividad.	Distribuir las tareas y responsabilidades a fin de lograr los objetivos planteados en la empresa.	Ejecutar las tareas establecidas en la planificación a fin de lograr los objetivos de la empresa.	Establecer los procesos de comunicación a fin de lograr los objetivos de la empresa.	Formar equipos de trabajo para lograr los objetivos de la empresa	Comparar los resultados con las tareas programadas para el logro de los objetivos de la empresa.	Implementar el control a fin de lograr los objetivos de la empresa.
1	HT-01	Exposición de los principios, modelos, métodos y teorías administrativas		■	■	■										
2	HT-02	Fase mecánica del Proceso Administrativo					■	■	■	■	■					
3	HT-03	Fase dinámica del Proceso Administrativo										■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Administración de Empresas**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante comprenderá y aplicará los conceptos fundamentales de los enfoques de la administración y organización, estará en capacidad de organizar los procesos de una empresa.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
4	8	4	Exposición de los principios, modelos, métodos y teorías administrativas en la empresa	Listar los fundamentos, principios y procesos de la empresa y la administración	**Teoría General de la Administración** • Administración general, definición, importancia • Evolución de las teorías administrativas • Enfoque clásico: o Administración científica, o Teoría del proceso administrativo, o Teoría burocrática o Teoría de las relaciones humanas o Teoría del comportamiento. o Aportes de Maslow, Herzberg y Douglas Mc Gregor • Enfoque sistémico de la administración • Enfoque situacional	Sociedad y estado generalidades. Cultura y valores.	Libro: http://www.editorialpatria.com.mx/pdffiles/9786074386196.pdf Teoría general de la administración Autor: Zacarías Torres Hernández Lectura: http://teoriandoando.blogspot.pe/2009/11/la-organizacion-y-la-racionalizacion.html La Organización y la racionalización del trabajo
2	4	2		Elaborar una tabla con las semejanzas y diferencias entre la administración pública y la privada. Listar las características de la empresa según su clasificación.	**Empresa** • Concepto, objeto, recursos, funciones: productiva, logística, comercial, financiera, administrativa. ***Clasificación:*** • Por su finalidad: Con y sin fines de lucro Por su tamaño: Pequeña, mediana, grande • Por su amplitud: Local, nacional, multinacional	Realidad social y nacional. Gestión de empresa.	Lectura: http://www4.ujaen.es/~cruiz/tema1.pdf La empresa http://www.abogadosempresariales.pe/la-constitucion-de-empresa-en-el-peru/ La Constitución de empresa en el Perú

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
					• Por su naturaleza: Extractivas, mineras, pesqueras, agrícolas, forestales, manufactureras, • Por el giro: Industrial, comercial y de servicios • Por la propiedad: Privada, pública o mixta • Por su constitución: Soc. Anónima, SAC. EIRL, otras sociedades civiles.		
4			Primera Practica : Evaluación Escrita				
4	8	4	Fase mecánica del Proceso Administrativo	Listar los objetivos a lograr en la empresa. Elaborar los procedimientos para alcanzar los objetivos planteados en la empresa Listar los recursos necesarios para alcanzar los objetivos planteados en la empresa. Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE y de Competitividad.	**El Proceso Administrativo** **1. Planeación :** • Definiciones básicas, niveles de la planeación, instrumentos, técnicas de la planeación, Tipos Planeación Estratégicas y Operativa • Elementos de la planeación estratégica, análisis FODA, Cadena de Valor, matriz de capacidades internas y matriz de competitividad.	La empresa. Proceso administrativo.	Lectura: https://clea.edu.mx/biblioteca/Seminario%20de%20teoria%20administrativa%20capI.pdf La planeación https://www.uv.mx/personal/alsalas/files/2014/09/Proceso-Administrativo.pdf Proceso Administrativo

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	4	2		Distribuir las tareas y responsabilidades a fin de lograr los objetivos planteados en la empresa.	**2. Organización** • Generalidades, definición, importancia, el proceso de organizar. • Diseño y estructura organizacional Departamentalización, diseño de cargos y puestos de trabajo • Jerarquía, poder y autoridad.	Fundamentos de administración. Teorías administrativas. Proceso de planeación	Lectura: ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/grm/oikosp/201604.pdf La organización como Sistema. http://extension.frvm.utn.edu.ar/documentos/S.E.U/Procedimientos/secundario/primer_anio/Org_y_Adm_Empresas_Completo.pdf Organización y Administración de empresas.
4			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
4	8	4	Fase dinámica del Proceso Administrativo	Ejecutar las tareas establecidas en la planificación a fin de lograr los objetivos de la empresa. Establecer los procesos comunicación a fin de lograr los objetivos de la empresa.	**3. Dirección** • Definición, importancia, principios, etapas. Motivación, definición, características, teorías. • Toma de decisiones, elementos, tipos, proceso. • La comunicación eficaz, definición, proceso, elementos, características, requisitos para una buena comunicación, medios electrónicos en la comunicación.	Proceso de comunicación.	Libro: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Direccion.pdf "Dirección" Autor: Patricia Ruiz G Lectura: https://edebe.com/educacion/documentos/830030-0-529-830030_LA_CEAC_CAS.pdf La comunicación en la Empresa

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
				Formar equipos de trabajo para lograr los objetivos de la empresa	• Liderazgo, definición, autoridad, tipos de autoridad, delegación, proceso de delegación, estilos de liderazgo, teorías de liderazgo. • Equipos de trabajo, tipos, fases de desarrollo: formación, agitación, normalización, realización		Lectura: http://www.elmayorportaldegerencia.com/Documentos/Liderazgo/%5BPD%5D%20Documentos%20-%20Que%20es%20el%20liderazgo.pdf El Liderazgo Tesis: http://eprints.uanl.mx/7631/1/1020130091.PDF Formación de Equipos de Trabajo.
1	**2**	**1**		Comparar los resultados con las tareas programadas para el logro de los objetivos de la empresa. Implementar el control a fin de lograr los objetivos de la empresa.	**4. Control** • Control en el proceso administrativo. • Tipos de control: Previo, concurrente, posterior • Principios, técnicas de control • Auditoria administrativa y contable. • Auditoría Interna, externa, programadas e inopinadas	Organización y procesos.	Lectura: http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/manualdecontroladmvo.pdf Manual de control administrativo INEGI http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/ejec/AE/AA/S01/AA01_Lectura.pdf Auditoria administrativa UNID
4			Examen Final				
4			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: CONTABILIDAD GENERAL

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12	HO-13	HO-14	HO-15
			OPERACIONES	Conocer los principios y fundamentos de la Contabilidad.	Utilizar comprobantes de pago como respaldo de operaciones.	Identificar a la persona Acreedora y a la Deudora.	Realizar un asiento contable registrando las transacciones realizadas.	Representar gráficamente la cuenta contable (débito, crédito y saldo) Cuenta T.	Registrar las adquisiciones de bienes o servicios en el Registro de Compras	Registrar las ventas de bienes o servicios en el Registro de Ventas	Registrar las operaciones al contado en el libro Caja.	Registrar la remuneración de los trabajadores en la Planilla de Remuneraciones.	Elaborar el Balance de Comprobación de un periodo.	Realizar los ajustes contables al cierre del periodo.	Interpretar el Balance General en un momento concreto de la empresa.	Calcular el Costo de Producción del periodo	Calcular el costo en el que se incurre para comercializar un producto	Interpretar el Estado de Ganancias y Perdidas
1	HT-01	Registro de un asiento contable en el Libro de Diario		■	■	■	■	■										
2	HT-02	Reflejar la contabilidad de una empresa en un periodo			◣	◣	◣	◣	■	■	■	■	■					
3	HT-03	Elaboración de los estados financieros al cierre del ejercicio contable							◣	◣	◣	◣	◣	■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Contabilidad General**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante será capaz de preparar los estados financieros básicos de la empresa, identificando las cuentas que lo sustentan.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1	Registro de un asiento contable en el Libro de Diario	Conocer los principios y fundamentos de la Contabilidad. Utilizar comprobantes de pago como respaldo de operaciones. Identificar a la persona Acreedora y a la Deudora. Realizar un asiento contable registrando las transacciones realizadas.	**Contabilidad** • Definición -Importancia, • Conceptos generales, • Principios de Contabilidad	Empresa Tipos de empresas Persona natural y persona jurídica. Categorías del impuesto a la Renta. Regímenes tributarios. Plan contable General Empresarial. Operaciones mercantiles y administrativas.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=sPdieP7EEhI&feature=youtu.be Qué es contabilidad? https://youtu.be/CDQVoYc7RJM Principios De La Contabilidad https://youtu.be/nM_aOxo7PsI Características de los Comprobantes de Pago https://youtu.be/AInAQzGTRY8 ¿Cuándo estoy obligado a emitir comprobante de pago? - Actualidad Tributaria https://youtu.be/u-Gsu6yr5KA Curso básico de Contabilidad. Que es la Partida Doble https://youtu.be/ZIYswusWyds El Plan Contable General Empresarial https://youtu.be/AXJj1iWeW5o Que son los Asientos Contables- Concepto de Cuenta
1	2	1			**Comprobantes de Pago** • Ley de comprobantes de pago: o Facturas, o Boletas de venta, o Recibos de honorarios, o otros comprobantes de pago.		
1	2	1			**Partida Doble** • Concepto: definición del Debe y Haber, • Saldos deudores y acreedores		
1	2	1			**Asiento Contable** • Tipos de asientos contables, • Cuentas patrimoniales, • Cuentas de resultados		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Representar gráficamente la cuenta contable (débito, crédito y saldo) Cuenta T.	**Libro de Diario** • Rayado. • Contenido. • Acumulación de operaciones.	Pan contable general empresarial Saldo deudor y saldo acreedor.	Videos: https://youtu.be/_DS_5Zo5HPc Libro diario contabilidad asientos contables ejemplo https://youtu.be/k_WMtGu4XcA Cuenta T y clasificación de Cuentas https://youtu.be/gpIIxiDYLz8 Ejercicio de cuentas T y Balance de Comprobación
1	2	1			**Cuenta T** • Acumulación de las operaciones de cada cuenta, • Determinación de los saldos correspondientes.		
4			Primera Practica : Evaluación Escrita				
1	2	1	Reflejar la contabilidad de una empresa en un periodo	Registrar las adquisiciones de bienes o servicios en el Registro de Compras Registrar las ventas de bienes o servicios en el Registro de Ventas Registrar las operaciones al contado en el libro Caja.	**Registro de Compras** • Forma y contenido. • Principio de causalidad. Documentación que la sustenta. • Asiento de centralización	Ley de Comprobantes de pago Plan contable general empresarial. Ley de IGV. Ley de títulos y valores. Partida doble	Videos: https://youtu.be/EGSIuWHdRnE Llenado Del Registro De Compra https://youtu.be/8vvsHXgu2wI GTPE 2015 Principio de causalidad https://youtu.be/ZlYMmV0Nn5o ¿Cómo llevar el registro de ventas e ingresos? https://youtu.be/5ggPvRXfwVg Llenado Del Registro De Venta https://youtu.be/z59h39bQup8 Libro Caja y Bancos - Detalle de los Movimientos en Efectivo https://youtu.be/GTt81GyzGt8 Registros de compras y ventas
1	2	1			**Registro de Ventas** • Forma y contenido. • Documentación que la sustenta. • Asiento de centralización.		
1	2	1			**Libro Caja** • Forma y contenido. • Resumen de Ingresos y Egresos. • Determinación de saldos. • Asiento de centralización.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Registrar la remuneración de los trabajadores en la Planilla de Remuneraciones . Elaborar el Balance de Comprobación de un periodo.	**Planilla de Remuneraciones** • Formato. • Partes: Datos generales, Ingresos, Deducciones, Importe neto, aportes de la empresa. • Asiento de centralización.	Mano de obra. Leyes sociales. Plan contable general empresarial. Saldo deudor y saldo acreedor.	Videos: https://youtu.be/qwYH5rcHLFY Planilla De Remuneraciones https://youtu.be/kZlcl1oGx3Q Planilla De Remuneraciones https://youtu.be/ejajq7MR868 balance de comprobación - hoja de trabajo https://youtu.be/57eS8gaMJvc Libro Mayor y Balance Comprobación
2	4	2			**Balance de Comprobación** • Contenido. • Rayado. • Ingreso de los movimientos de la cuenta (cuenta T). • Cuadre con el Libro Diario y las cuentas T. • Ingreso de saldos de cada cuenta a las columnas de Inventario y de Resultados.		
4			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
1	2	1	Elaboración de los estados financieros al cierre del ejercicio contable	Realizar los ajustes contables al cierre del periodo. Interpretar el Balance General en un momento concreto de la empresa. Calcular el Costo de Producción del periodo	**Ajustes Contables** • Provisión para cobranza dudosa, • Provisión para desvalorización de existencias, • Determinación de la depreciación del ejercicio.	Plan contable general empresarial. Kardex valorizado Activo Fijo. Constitución de Empresa. Patrimonio e ingresos y gastos. Empresa industrial.	Videos: https://youtu.be/eV8KDrrah8M Asientos de Ajuste https://youtu.be/tk7F2gEGcxs Provisión de Cobranza Dudosa y el Impuesto a la Renta https://youtu.be/F1VLYytHgKo Desvalorización de Existencias https://youtu.be/q4zRGC_qlns Estados Financieros y Clasificación https://youtu.be/CR8miLg0SIg ¿Qué son los estados financieros? https://youtu.be/hk0d_FBS1_I Estado de Costo de Producción y Contabilización
1	2	1			**Estados Financieros Básicos** • Estado de Situación Financiera. • Contenido: Activo, Pasivo, Patrimonio.		
1	2	1			**Estados de Costo de Producción** • Acumulación del costo de materiales, • Costo de Mano de obra • Costos indirectos de producción		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Calcular el costo en el que se incurre para comercializar un producto Interpretar el Estado de Ganancias y Perdidas	**Estado de Costo de Ventas** • Costo de producción terminada al inicio del período, • Producción terminada disponible para la venta. • Costo de Ventas.	Diferencia entre costos y gastos. Régimen tributario 2018. Régimen laboral. Ley general de sociedades.	Videos: https://youtu.be/1ehkzv-lA0w ¿Cómo Hallar El Costo De Ventas? https://youtu.be/f_Exa2RavZs Costo de Ventas-Contabilidad https://youtu.be/9XY-Yagxp-s Ejercicio Estado De Resultados - Contabilidad https://youtu.be/7p0Tt9Gg3yI Estado de Resultados en Excel
1	2	1			**Estados Financieros Básicos** • Estado de Resultados. o Ventas, o Costo de Ventas, o Utilidad Bruta, o Gastos de operación, o Utilidad antes de impuestos y participaciones, o Impuesto a la renta, o Utilidad neta.		
4			Examen Final				
4			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACION INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MATEMÁTICA APLICADA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Convertir problemas a matrices.	HO-02 Realizar operaciones con matrices	HO-03 Determinar el valor real de una matriz	HO-04 Resolver un sistema de ecuaciones con tres variables utilizando el método de Cramer.	HO-05 Usar las propiedades de logaritmos para resolver problemas aplicados	HO-06 Ubica e identifica puntos en el plano cartesiano	HO-07 Determinar el dominio y rango de funciones por el método algebraico y método gráfico.	HO-08 Graficar funciones lineales con tabulaciones	HO-09 Graficar, determinar el dominio y rango de funciones con restricciones.	HO-10 Resolver sistemas de ecuaciones lineales y no lineales con tabulaciones	HO-11 Graficar funciones de costos, utilidad e ingreso.	HO-12 Determinar el punto de equilibrio por el método gráfico	HO-13 Calcular la distancia entre dos puntos	HO-14 Graficar una recta	HO-15 Determinar la ecuación de la recta	HO-16 Graficar la parábola	HO-17 Determina los elementos de la recta y parábola
1	HT-01	Aplicación de la teoría de matrices y logaritmos en la Administración		■	■	■	■	■												
2	HT-02	Grafica de funciones lineales con tabulaciones y determinación del dominio y rango.							■	■	■	■	■	■	■					
3	HT-03	Grafica de funciones lineales y determinación del punto de equilibrio en el plano cartesiano														■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Matemática Aplicada**
Semestre : **II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante será capaz de manejar las herramientas matemáticas básicas para el análisis, que serán de aplicación en las unidades didácticas y módulos de la carrera.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	8	4	Aplicación de la teoría de matrices y logaritmos en la Administración.	Convertir problemas a matrices. Realizar operaciones con matrices Determinar el valor real de una matriz Resolver un sistema de ecuaciones con tres variables utilizando el método de Cramer. Usar las propiedades de logaritmos para resolver problemas aplicados	**Matrices:** • Notación, orden, Tipos. • Matriz unitaria, Igualdad de matrices, • Operaciones con matrices: adición, multiplicación • Aplicación de matrices • Ejercicios aplicados **Determinantes:** • Concepto, operaciones, • Regla de Cramer en la solución de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas. • Solución de ecuaciones de primer grado con tres incógnitas mediante la regla de Cramer • Aplicación de ecuaciones lineales: Modelación de problemas.	Operaciones básicas aplicando ley de signos Propiedades de potenciación Trasposición de términos en una ecuación Valor numérico Intervalos Inecuaciones	Videos: https://youtu.be/7Dt-J-iZV4s Video Tutorial Aplicación de Matrices - Canal SENATI https://youtu.be/X4gxPvlEd_Q Video Tutorial Aplicaciones de los logaritmos https://youtu.be/V026_0ED-_4 #Ejercicio de Logaritmo aplicado a la vida real - Canal SENATI Lectura: https://gauss.acatlan.unam.mx/pluginfile.php/450/mod_resource/content/0/LOGARITMOS/PDFs_Log/UNIDAD_3_Guia_mayo_08.pdf PDF Logaritmos
0	4	2			**Logaritmos** • Definición, notación, • Logaritmo decimal, • Logaritmo natural • Propiedades básicas de logaritmos. • Aplicación de logaritmos. • Problemas aplicados		
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Grafica de funciones lineales con tabulaciones y determinación del dominio y rango.	Ubica e identifica puntos en el plano cartesiano Determinar el dominio y rango de funciones por el método algebraico y método gráfico. Graficar funciones lineales y no lineales con tabulaciones Graficar, determinar el dominio y rango de funciones con restricciones. Resolver sistemas de ecuaciones por el método gráfico.	**Funciones** • Sistema de coordenadas: Ubicación de puntos en el plano cartesiano, eje de coordenadas. • Definición de funciones y relaciones • Dominio y rango de funciones: Método algebraico y método gráfico.		Videos: https://youtu.be/kzOzYY-T-50?t=58 Plano Cartesiano Súper fácil https://youtu.be/H40lcwlgPMk?t=478 Dominio y rango de una función
0	6	3			**Función Lineal y aplicación** • Función lineal: lineal, afín lineal y constante. • Tabulación y gráfica con y sin restricciones. • Dominio y rango • Sistema de dos ecuaciones con dos variables por el método gráfico • Ejercicios **Funciones no lineales** • Función cuadrática • Función exponencial • tabulación y gráfica • Dominio y rango • Ejercicios	Valor numérico Intervalos Inecuaciones Uso de la calculadora científica (tablas) Gráfica de funciones en el plano cartesiano	Lectura: http://epja.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/43/2016/04/201404141136550.GuiaN4MatematicaIClodeEM.pdf Función Lineal y afín Video: https://youtu.be/ieiRIATCOUI?t=2: Sistema De Ecuaciones Lineales 2×2 Por Método Gráfico https://youtu.be/PD45s3U9WA0?t=476 Graficar Funciones Lineales Súper Fácil https://youtu.be/gnAdna_tLK0?t=207 Graficar Funciones Cuadráticas Súper Fácil

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	4	2		Graficar funciones de costos, utilidad e ingreso. Determinar el punto de equilibrio por el método gráfico	**Aplicación de funciones lineales y cuadrática** • Modelación de problemas usados en negocios: Costo fijo, costo total, utilidades, ingresos y punto de equilibrio. • Ejercicios • Aplicación de parábolas : Utilidades y costos máximos y mínimos	Sistema de dos ecuaciones con dos variables. Teoría de funciones lineales	Lectura (PDF): http://www.runayupay.org/publicaciones/Problemas%20de%20matem%C3%A1tica%20aplicada%20a%20la%20administraci%C3%B3n%20y%20econom%C3%ADa%20978-9942-28-872-1.pdf Problemas de matemática aplicada a la Administración y economía. Funciones Lineales
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
0	6	3	Grafica funciones lineales y determina el punto de equilibrio en el plano cartesiano	Calcular la distancia entre dos puntos Graficar una recta Determinar la ecuación de la recta Graficar la parábola Determina los elementos de la recta y parábola	**Introducción a la geometría analítica** • Distancia entre dos puntos, definición, punto • medio, distancia de un punto a una recta y área de un polígono. **La recta.** • Pendiente de una recta, • Líneas paralelas y perpendiculares • Ecuación de la recta. Formas. Ecuación general. • Aplicación de rectas: Oferta, demanda, costos, ingresos.	Valor numérico Teorema de Pitágoras Funciones lineales Métodos de solución de ecuaciones cuadráticas Ecuaciones simultaneas de dos ecuaciones con dos variables	Video: https://youtu.be/9bWiXT5EjkM?t=93 Ecuación General De Una Recta Dados Dos Puntos https://youtu.be/ssOnFAZMvc8 Tutorial: #Ecuación de la Recta aplicado a la oferta y demanda de coordenadas – Canal SENATI

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1			**Parábola.** • Definición, elementos, • Gráfica de la parábola en el plano cartesiano con sus elementos • Ejercicios	Construcciones geométricas angulares: gráfica de rectas, arco tangente, puntos tangentes, rectas paralelas y perpendiculares	Video: https://youtu.be/N8WhvRJbGC8?t=110 Ejercicio: Parábola
0	2	1			**Parábola** • Ecuación de la parábola con vértice en (0,0); (h, k). • Ecuación general de la parábola.	Funciones Valor numérico Función cuadrática: determinación del vértice	
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

FORMACIÓN BÁSICA

TERCER SEMESTRE

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES I

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Determinar el Sistema de Producción	HO-02 Pronosticar la demanda con métodos cualitativos	HO-03 Pronosticar la demanda con métodos cuantitativos	HO-04 Determinar la capacidad de producción del sistema	HO-05 Determinar la capacidad de planta	HO-06 Planificar la producción para un horizonte de mediano plazo	HO-07 Planificar la producción para un horizonte de corto plazo	HO-08 Elaborar el plan de Requerimiento de Materiales	HO-09 Asignar pedidos, equipos y personal a los Centros de Trabajo	HO-10 Determinar la secuencia de ejecución de las tareas	HO-11 Elaborar el diagrama de Gantt
1	HT-01	Capacidad de atención de una Demanda proyectada		■	■	■								
2	HT-02	Elaboración del Plan Maestro de Producción					■	■	■	■	■			
3	HT-03	Elaboración de la programación de cargas de trabajo en el taller										■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Administración de Operaciones I**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de aplicar técnicas que le permitan planificar las compras y la producción en un horizonte de tiempo de corto y mediano plazo; así como, programar las cargas de trabajo en el taller.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1	Capacidad de atención de una Demanda proyectada	Determinar el Sistema de Producción Pronosticar la demanda con métodos cualitativos Pronosticar la demanda con métodos cuantitativos	**Introducción a la Administración de Operaciones** • Antecedentes, fundamentos y definiciones de la Administración de Operaciones. • La Gerencia de Operaciones • Sistemas productivos. Diferencias y semejanzas • Producción de Bienes y Servicios. • El ciclo de vida del producto	Administración de operaciones Richard Chase, Capítulo 1 Capítulo 15 Planificación y Control de la producción: Stephen Chapman, Capítulo 2	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=vj96af72u3g Administración de Operaciones: Caso Hard Rock https://www.youtube.com/watch?v=tDCA_orXUPk Dirección de Operaciones - Decisiones estratégicas https://www.youtube.com/watch?v=cRwH8IF1ums Dirección de Operaciones - Estrategias de Proceso https://www.youtube.com/watch?v=dUbbYqtjN-E Pronósticos https://www.youtube.com/watch?v=TOhdzq38cPw Promedio móvil simple https://www.youtube.com/watch?v=eSV1WMQc4Hk Promedio móvil ponderado https://www.youtube.com/watch?v=z2rEv6JmMrA Regresión lineal https://www.youtube.com/watch?v=19sULW0Bidw Error de pronóstico
1	2	1			**Pronóstico** • Definición. Clasificación • Modelos Cualitativos: Método Delphi • Consenso del comité ejecutivo • Información de Jefes Zonales • Encuestas		
2	4	2			**Modelos Cuantitativos** • Modelos de serie de tiempo: método simplista, promedio móvil, PM ponderado • Suavización exponencial, método de índices Mínimos cuadrados • Modelos causales: análisis de regresión y Correlación, cálculo de “r”, ejercicios.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	4	2			**Planeamiento de la Capacidad** • Definiciones • Capacidad de diseño (Instalada) • Capacidad efectiva • Capacidad Real Calculo de eficiencias • Planificación del Requerimiento de capacidad • Resolución de casos	Administración de operaciones: estrategia y análisis Lee Krajewski, Capítulo 8	Capacidad, cálculos https://www.youtube.com/watch?v=BYVUtDOBQ_Y https://www.youtube.com/watch?v=r2nZHdBEVDU
4			Primera Practica : Evaluación Escrita				
2	4	2	Elaboración del Plan Maestro de Producción	Determinar la capacidad de producción del sistema Determinar la capacidad de planta Planificar la producción para un horizonte de mediano plazo Planificar la producción para un horizonte de corto plazo	**Toma de decisiones y capacidad de Planta** • Teoría de decisiones, tipos: o Decisiones bajo certeza o Decisiones bajo Riesgo o Decisiones bajo incertidumbre o Árbol de decisiones • Punto de equilibrio	Teoría de decisiones, casos resueltos Garriga, Federico. Plan agregado Administración de operaciones: Richard Chase, Capítulo 16	Arboles de decisión https://www.youtube.com/watch?v=MRULBcvqYus Planeación agregada https://www.youtube.com/watch?v=_zo9VgNcbKo
2	4	2			**Planeación Agregada** • Definición. • Estrategias: o Plan 1. Estrategia de alcance o persecución de la demanda (Fuerza de trabajo variable) o Plan 2. Fuerza de trabajo constante y variación de inventarios. o Plan 3. Fuerza de trabajo constante-subcontratación o Plan 4. Fuerza de trabajo constante – horas extras.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Elaborar el plan de Requerimiento de Materiales	**El Plan Maestro de Producción** • Antecedentes • Horizonte del programa maestro • Metodología básica de su elaboración.	Planificación y control de la producción: Chapman, Stephen, Capítulo 4 Capítulo 6	MPS Plan maestro https://www.youtube.com/watch?v=X2T8d9rZq6Y MRP https://www.youtube.com/watch?v=QZoxK_Fg6RA https://www.youtube.com/watch?v=oalsq2NPk_4
1	2	1			**Planeación del Requerimiento de Materiales MRP** • Definición. Proceso MRP • Objetivos, elementos		
4			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
2	4	2			• Datos de entrada del MRP: • Lista de materiales • Programa maestro de producción • Registro de inventario • Construcción del MRP • Elementos resultantes de la planeación del MRP		
3	6	3	Elaboración de la programación de cargas de trabajo en el taller	Asignar pedidos, equipos y personal a los Centros de Trabajo Determinar la secuencia de ejecución de las tareas Elaborar el diagrama de Gantt	**Programación de las Actividades de Taller** • Objetivos, elementos y técnicas de Programación • Reglas de Prioridad: o Por el tiempo de llegada, o por el tiempo de proceso, o por fecha de entrega, o por el índice crítico • Reglas de Johnson: • Asignación de trabajos, control de avance mediante Gantt • Asignación por el método del costo mínimo	Programación taller Administración de operaciones: Richard Chase, Capítulo 17	Regla de prioridad https://www.youtube.com/watch?v=N47Wwbc-1e0 Regla de Johnson https://www.youtube.com/watch?v=x43C_gySzN8
4			Examen Final				
4			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ESTUDIO DEL TRABAJO

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Listar los procesos productivos de la empresa	HO-02 Calcular el índice de productividad de los diferentes procesos productivos	HO-03 Elaborar el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)	HO-04 Elaborar el Diagrama de análisis del proceso (DAP)	HO-05 Elaborar el Diagrama de Recorrido (DR)	HO-06 Elaborar el Diagrama Bimanual (DB)	HO-07 Elaborar el Diagrama de Actividades Múltiples	HO-08 Aplicar la Herramienta TIS buscando mejorar el proceso	HO-09 Cronometrar operaciones	HO-10 Registrar los tiempos observados de la operación	HO-11 Determinar y normar el tiempo estándar
1	HT-01	Elaboración de un estudio de métodos		■	■	■	■	■						
2	HT-02	Implementación de mejoras en un proceso productivo		◣	◣				■	■	■			
3	HT-03	Estandarización de tiempos para una operación										■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Estudio del Trabajo**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el estudiante identificará los problemas que afectan a la productividad, aplicará las principales técnicas y criterios dirigidos a la mejora de operaciones, procesos, métodos de trabajo y planteará propuestas de mejora.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	3	1	Elaboración de un estudio de métodos	Listar los procesos productivos de la empresa Calcular el índice de productividad de los diferentes procesos productivos Elaborar el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) Elaborar el Diagrama de análisis del proceso (DAP) Elaborar el Diagrama de Recorrido (DR)	**Introducción al Estudio del Trabajo** • Definición de proceso, producción, producto, tarea y elemento. • Concepto de contenido total de trabajo • Concepto de desperdicio.	Conversión de unidades de tiempo	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=DCA5b9qhEko Conversión de Unidades de Tiempo https://www.youtube.com/watch?v=F6TvS2fjgcA Proceso industrial del lápiz https://www.youtube.com/watch?v=FU7rzJsKUcU Fabricación de ladrillo cara vista https://www.youtube.com/watch?v=V25eP7kA3mk Proceso industrial del calzado) https://www.youtube.com/watch?v=_i6ZprSOHpQ Los 7 Desperdicios https://www.youtube.com/watch?v=jEXodWdCRYY Que es la productividad (*PARTE 1)*
2	6	2			**Análisis de la Productividad** • Eficiencia, eficacia y efectividad • Productividad, concepto y medición. • Tipos de productividad. • Consumo unitario. • Indicadores de productividad. • Incremento de la productividad. • Productividad y calidad. • Aplicación de casos.		
2	6	2			**Estudio de Métodos** • Conceptos generales. • Definiciones y objetivos del estudio. • Etapas del estudio de métodos: Seleccionar, Registrar, Examinar, Establecer, Evaluar, Implantar, Controlar		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
					• Diagramas y gráficos utilizados, simbología. • Diagrama de operaciones del proceso (DOP). • Diagrama de análisis del proceso (DAP). • Diagrama de Recorrido (DR)		Videos: https://www.youtube.com/watch?v=_rjqPiuFoek (PARTE 2) https://www.youtube.com/watch?v=7DbFqhvD3Qc (PARTE 3) https://www.youtube.com/watch?v=AoyL6AZCo9w como mejorar la productividad industrial https://www.youtube.com/watch?v=RevdLtO8knc Productividad y problemas de productividad https://www.youtube.com/watch?v=WSd5kidOzNo Estudio de métodos https://www.youtube.com/watch?v=CbyvloQj_H8 Diagramas y gráficos _ simbología https://www.youtube.com/watch?v=mHsFVzOmn4A Diagrama de Análisis de Proceso (DAP) https://www.youtube.com/watch?v=y1PQ9TCLsF4 Ejemplo Diagrama De Circulación Análisis De Proceso
1	3	1			**Taller Aplicativo** • Desarrollo de caso de Estudio de Métodos		
5			Primera Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	3	1	Implementación de mejoras en un proceso productivo	Elaborar el Diagrama Bimanual (DB) Elaborar el Diagrama de Actividades Múltiples Aplicar la Herramienta TIS buscando mejorar el proceso	**Estudio de Movimientos** • Principios de economía de movimientos. • Diagrama bimanual (DB). • Demostración del estudio de movimientos. • Principios de ergonomía.	Diferencias que existen entre la operación, movimiento, espera, sostener. Conversión de unidades de tiempo (segundos a minutos de minutos a horas o viceversa).	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=9Gc3PtJ0Ajg Therblig de un lapicero https://www.youtube.com/watch?v=v5ZQD2MouF4 Estudio de movimientos https://www.youtube.com/watch?v=CAJX68V2dPw método actual del ensamble de un carro de juguete https://www.youtube.com/watch?v=2gZKo7IUXrI Diagrama de actividades Múltiples (diagrama hombre maquina) https://www.youtube.com/watch?v=ppUFfRMwAeg diagrama de cuadrillas Lectura: https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/ingenier%C3%ADa-de-metodos/t%C3%A9cnica-del-interrogatorio/ Técnicas de interrogatorio sistemático (tis)
1	3	1			**Taller Aplicativo** • Desarrollo de caso de Estudio de Movimientos		
2	6	2			**Diagrama de Actividades Múltiples** • Definición, uso y construcción. • Diagramas Hombre-Máquina, Cuadrillas. • Asignación de máquinas-costos. • Análisis de Costos de la asignación de maquinas		
1	3	1			**Taller Aplicativo** • Desarrollo de caso de Diagrama de actividades Múltiples		
1	3	1			**Evaluación en el Estudio de Métodos** • Análisis del método actual: Técnica del Interrogatorio Sistemático (TIS) • Definir y construir el nuevo método • Implementar el nuevo método • Evaluar los resultados con el nuevo método		
5			Segunda Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	3	1			**Taller Aplicativo** • Desarrollo de caso de Evaluación en el Estudio de Métodos		
2	6	2	Estandarización de tiempos para una operación	Cronometrar operaciones Registrar los tiempos observados de la operación Determinar y normar el tiempo estándar	**Medición del Trabajo** • Conceptos generales. • Metodología para el estudio de tiempos. • Técnicas de medición: • **Cronometraje:** o Descomposición en elementos. o Tiempo normal. Suplementos. Frecuenciales. o Tiempo estándar, Número de ciclos a cronometrar. • **Muestreo de actividades.** o Definición. Metodología. o Número de observaciones. o Planificación de muestreo. o Método de tiempos predeterminados. o Movimientos básicos		Videos: https://www.youtube.com/watch?v=QAW4i2j3kOY Medición del trabajo https://www.youtube.com/watch?v=LDxHC991Leo Cómo realizar un Estudio de tiempos Paso a Paso: https://www.youtube.com/watch?v=LELzUSxt4-Y Muestreo de actividades https://www.youtube.com/watch?v=kWsOQsxE0W8 Balance de línea https://www.youtube.com/watch?v=DRS90jV9oWYEstudios de Tiempos Caso practico
1	3	1			**Taller Aplicativo** • Desarrollo de caso de Medición del Trabajo		
1	3	1	**Sustentación :** Trabajo Final				
5			Examen Final				
5			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: PROCESOS INDUSTRIALES

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12	HO-13	HO-14	HO-15
			OPERACIONES	Elaborar una tabla con los procesos industriales y de manufactura en la industria nacional	Manejar las principales variables termodinámicas en los procesos de manufactura	Estimar el balance de materia de un proceso de Producción.	Estimar el balance de materia de un proceso de Producción por Combustión	Realizar el diagrama de flujo del proceso de fermentación alcohólica.	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de aceites vegetales.	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de sales inorgánicas.	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de jabones.	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de detergentes.	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción del vidrio y cerámicos	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de azúcar.	Identificar los tipos de flujo del proceso de producción de fibras textiles	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas.	Diagramar las operaciones del procesamiento de productos agrícolas.
1	HT-01	Estimación del flujo de materia entre procesos y operaciones de producción		■	■	■	■											
2	HT-02	Diagramación del proceso de producción de productos consumibles						■	■	■								
3	HT-03	Diagramación del proceso de producción de productos no consumibles									■	■	■	■				
4	HT-04	Diagramación de procesos Industriales													■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Procesos Industriales**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de identificar los procesos químicos industriales, determinar los balances de materiales y proponer mejoras a los procesos químicos industriales específicos.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Estimación del flujo de materia entre procesos y operaciones de producción	Elaborar una tabla con los procesos industriales y de manufactura en la industria nacional Manejar las principales variables termodinámicas en los procesos de manufactura Estimar el balance de materia de un proceso de Producción.	**Introducción a Procesos Industriales** • Concepto de procesos industriales: Producción de bienes con cambio químico en la estructura molecular de la materia. • Clasificación de procesos químicos industriales. • Principales procesos en la industria nacional.	Operaciones y Procesos Unitarios Diagrama de bloques, diagrama de flujo. Lectura: http://corinto.pucp.edu.pe/quimicageneral/contenido/132-primera-ley-de-la-termodinamica-procesos-isotermicos-y-procesos-isobaricos.html Primera Ley de la Termodinámica: Procesos Isotérmicos y Procesos Isobáricos.	Procesos Industriales Autor: Otto Leidinger M. Videos: https://m.youtube.com/watch?v=1WyiIh6z--Y Así se fabrica el acero https://m.youtube.com/watch?v=JE9mxBCaSsY Proceso de Fabricación del Cemento https://youtu.be/Y6pBAJoYWMM Balance de materia a flujo continuo sin reacción química
0	2	1			**Variables Termodinámicas en Control de Procesos** • Sistemas cerrados y abiertos (Ciclo Diésel y Ciclo Carnot). • Variables termodinámicas: presión, volumen, temperatura, entalpía, entropía. • Proceso isobárico, isotérmico, isocórico y adiabático. • Auxiliares de proceso: Agua, aire comprimido, energía eléctrica y vapor.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	4	2		Estimar el balance de materia de un proceso de Producción por Combustión.	**Balance Químico de Materias** • Reacciones químicas, rendimiento de la reacción, reactantes limitantes y remanentes, productos, subproductos • Diagrama de Flujo de procesos: Diagrama de bloques • Flowsheet o Process Flow Diagram. • Balance de materia en procesos químicos. • Balance parcial y total. • Rendimiento y pérdidas del proceso • Ejercicios	Tabla de equivalencias de unidades. Ecuación de los Gases Ideales. Primera ley de la termodinámica. Estequiometria Sistema de ecuaciones usando calculadoras. Balance parcial y total. Balance Atómico. Lecturas: https://www.lucidchart.com/pages/es/leyenda-de-diagrama-de-tuberías-e-instrumentación Leyenda de símbolos DTI ("P&ID")	Principios elementales de los procesos químicos industriales. Autor: Felder Rousseau Procesos Industriales Autor: Otto Leidinger M. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=3oc_6yEBgS4 Introducción a los Procesos de Combustión https://www.youtube.com/watch?v=BlbPoP32bzU CALDERA vista interna en operación https://www.youtube.com/watch?v=-lvBG6QAdX0 Se quema un gas con 50% de oxígeno en exceso
0	4	2			**Procesos de Combustión** • Fundamentos de combustión. • Calor de combustión • Combustibles industriales: • GN, carbón, alcohol, derivados del petróleo. • Operación de hornos y calderas, cálculo de eficiencias		
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				
0	4	2	Diagramación del proceso de producción de productos consumibles	Realizar el diagrama de flujo del proceso de fermentación alcohólica.	**Procesos de Fermentación** • Fundamentos de fermentación • Fermentación alcohólica, etanol y derivados • Fermentación láctica, productos. • Fermentación metano génica, productos.	Nomenclatura de alcanos alquenos y alquinos.	Lecturas: https://edoc.site/diagrama-de-bloques-del-proceso-de-produccion-de-la-cerveza-pdf-free.html Diagrama de Bloques del Proceso de Producción de la Cerveza

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1		Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de aceites vegetales. Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de sales inorgánicas.	**Procesos de Hidrogenación** • Hidrogenación • Hidrogenación de compuestos orgánicos no saturados • Producción de aceites vegetales por hidrogenación	Reacciones de hidrogenación. Soluciones/neutralización acido-base. Ph de ácidos y base	Libro: Principios elementales de los procesos químicos industriales. Autor: Felder Rousseau Videos: https://youtu.be/ydpepiVRmOA Ejercicios de reacciones de neutralización (ácido-base) https://youtu.be/1dbuuxgkFtQ Calcular el pH final de una mezcla de dos disoluciones (reacción de neutralización)
0	2	1			**Procesos de Neutralización** • Reacciones de neutralización • Producción de sales inorgánicas • Sales de uso industrial y de consumo directo		
0	2	1	Diagramación del proceso de producción de productos no consumibles	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de jabones. Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de detergentes.	**Proceso de Saponificación** • Producción de jabones a partir de ácidos grasos • Tipos de jabones	Reacciones de esterificación. Reacciones de Sulfonación.	Videos: https://youtu.be/8iNSYSszq_Q Proceso de Producción del Jabón Liquido https://youtu.be/9E04aXCuCzg Fabricación de jabón en la Compañía Bao https://youtu.be/2aj-hKCaMe4 ¿Cómo se hace el detergente en polvo?
0	2	1			**Proceso de Sulfonación** • Fundamentos de sulfonación • Producción de detergentes, agentes tensos activos, emulsivos y dispersantes.		
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1		Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción del vidrio y cerámicos	**Proceso de Polimerización** • Monómeros y polímeros • Proceso de polimerización • Plásticos termoplásticos • Plásticos termoestables • Extrusión y moldeo • Producción de fibras sintéticas	Reacciones de polimerización Extrusión .	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=i7q_f6wR9Rg Proceso de polimerización en emulsión https://www.youtube.com/watch?v=lAgo5M7ka_8 Polimerización por adición https://www.youtube.com/watch?v=Y3nsIg_qg6U Extrusión - Grupo 1 Operaciones Unitarias https://www.youtube.com/watch?v=CZs8-b3bqfA Proceso de fabricación del Cemento https://www.youtube.com/watch?v=Cn8MbwUmFIE Fábrica de baldosas con descripción procesos
0	2	1			**Silicatos** • Proceso productivo de cerámicos • Proceso producción de vidrio. • Industria del cemento.		
0	2	1	Diagramación de procesos Industriales	Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de azúcar. Identificar los tipos de fibras textiles Realizar el diagrama de flujo del proceso de producción de fibras sintéticas.	**Procesos en la Industria del Azúcar** • Producción de azúcar • Química de la sacarosa • Industrias derivadas del azúcar		www.youtube.com/watch?v=OnZKguV3cSY La Sacarosa /¿Qué es? /buena o mala https://www.youtube.com/watch?v=GTP8q7LW73M Linea de máquina para procesar Bagazo de caña de azúcar https://www.youtube.com/watch?v=M6MYBkpSMIQ Procesos De Teñido En Textiles
0	2	1			**Procesos en la Industria Textil** • Tintorería en la industria textil • Fibras naturales • Producción de fibras sintéticas		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1		Diagramar las operaciones del procesamiento de productos agrícolas.	**Procesos Agroindustriales** • Procesamiento de productos agrícolas • Pasteurización de alimentos • Conservantes industriales • Envasado al vacío		Videos: https://www.youtube.com/watch?v=HEF9ha4sAXk Fibras Sintéticas https://www.youtube.com/watch?v=8KGcArsGqS4 Agroindustria https://www.youtube.com/watch?v=zn5FTvk6mIU Pasteurización https://www.youtube.com/watch?v=ILfU6fXRzcQ Aditivos Y Conservadores
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: LOGISTICA II

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Localizar los almacenes considerando los canales de abastecimiento y distribución	HO-02 Seleccionar los Operadores Logísticos	HO-03 Seleccionar los envases, empaques, embalajes	HO-04 Seleccionar el medio de transporte adecuado para la distribución	HO-05 Calcular y evaluar los costos de transporte para la distribución	HO-06 Determinar las rutas optimas de reparto de productos	HO-07 Seleccionar los documentos para el traslado de mercancía según el medio de transporte y las normas vigentes.	HO-08 Construir los indicadores clave de desempeño de la gestión logística	HO-09 Realizar el seguimiento de los indicadores	HO-10 Crear un registro en el Maestro de Materiales SAP	HO-11 Crear un registro en el Maestro de Proveedores SAP	HO-12 Generar una solicitud de pedido y un pedido de compra vía SAP
1	HT-01	Distribución optima de productos		■	■	■									
2	HT-02	Selección del medio de transporte para la distribución					■	■	■	■					
3	HT-03	Evaluación de la gestión logística									■	■			
4	HT-04	Generación de una compra utilizando la herramienta SAP											■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Logística II**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad, el estudiante tendrá la capacidad para laborar en el área de distribución, elaborar rutas de transporte optimas, implementar indicadores para evaluar la gestión, usara como herramienta el Módulo MM del SAP.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
3	6	3	Distribución optima de productos	Localizar los almacenes considerando los canales de abastecimiento y distribución. Seleccionar los Operadores Logísticos Seleccionar los envases, empaques, embalajes	**Distribución Física** • Distribución Física. Métodos de localización de almacenes: Problemas: Centro de gravedad, Punto de equilibrio, Costo mínimo. Tamaño de los almacenes externos • Ciclo de pedido de productos terminados • Canales de distribución. • Envases, embalajes y rotulados	Sistema de ecuaciones. Porcentajes. Regla de Tres. Costos. Elaboración Diagramas de Flujo.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=NpwSN0Q-cR0 Localización por el Método de Punto de Equilibrio https://www.youtube.com/watch?v=bnrJAc6ko40 Diseño de Planta: Localización por el método de Punto de Equilibrio https://www.youtube.com/watch?v=fxdCv44Yu2Y Logística Inversa concepto y definición https://www.youtube.com/watch?v=8egZ-13ATDU Introducción a la distribución física internacional https://www.youtube.com/watch?v=zQa7y6C5CtI Incoterms 2010: aplicaciones y casos prácticos. SOLANO, Andrés
1	2	1			**Operadores Logísticos** • Tipos, ventajas y desventajas • Proceso de subcontratación de Operadores Logísticos. Matriz de selección. • LOGÍSTICA INVERSA: Reciclaje, desechos, cambios, devoluciones, disposición final de material en desuso		
2	4	2			**Distribución Física Internacional** • Organismos reguladores internacionales OMC. • Incoterm. • Agentes en la DFI. • Envases, embalajes y rotulados en la Logística Internacional.		
4			Primera Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
3	6	3	Selección del medio de transporte para la distribución	Seleccionar el medio de transporte adecuado para la distribución Calcular y evaluar los costos de transporte para la distribución Determinar las rutas optimas de reparto de productos	**Decisiones de Transporte** • Medios de transporte: El transporte terrestre (carretera, vía férrea), aéreo, acuático, ducto, multimodal. • Criterios de selección del medio de transporte • La carga y su preparación para el transporte. • Cubicaje-Tipos de carga: A granel, Paletizado, en contenedor. • Restricción de las vías de transporte: Altura, peso y ancho, carga ancha, cama baja. • Restricciones por tipo de producto: o Productos fiscalizados, o Productos inflamables, o Productos radioactivos, o Permisos y normas ambientales.	Unidades de medida y conversión, peso, volumen, capacidad. Normas de Seguridad y Salud. Depreciación. Matrices.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=yY3pFyV6EUg Volumen y Cubicaje https://www.youtube.com/watch?v=40bjZ4uVSq4 Ejercicios de Planimetría y Cubicaje en Logística del comercio Internacional Modelo de Transporte de Vogel. https://www.youtube.com/watch?v=pbdae-8pYuA Transporte Vogel
1	2	1			**Costo de Transporte** • Costos relevantes: Fletes, seguros, peajes, tasas, impuestos. • Casos de aplicación. • Problema de Transporte Propio.		
1	2	1			**Diseño de Rutas de Reparto** • Modelos de transporte: o Programación Lineal, o Stepping Stone, o Método de Vogel. o Problemas.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Seleccionar los documentos para el traslado de mercancía según el medio de transporte y las normas vigentes.	**Documentos de Pago para el Traslado de Mercaderías** • Factura, Guía de Remisión, Guía de Transporte • Información relevante: o Datos del destinatario, o Datos del transporte, o Datos del remitente • Motivo del transporte de mercaderías: o Ventas, o Venta sujeta a consignación, o Traslado entre almacenes de la misma empresa, Devoluciones, o Traslado para transformación, o Traslado itinerante, otros • Nota de débito y Nota de crédito		
4			Segunda Practica: Evaluación Escrita				
1	2	1	Evaluación de la gestión logística	Construir los indicadores clave de desempeño de la gestión logística Realizar el seguimiento de los indicadores	**Indicadores Clave en la Gestión Logística** • Definición de indicador o ¿Qué medir?: variables del proceso logístico o ¿Cómo medir?: Metodología de medición o ¿Cuándo medir?: Determinación de los períodos de medición o ¿Por qué medir?: Comparar resultados con objetivos • Principales indicadores de gestión en Compras o Volumen de compras/Ventas totales o Proveedores certificados/Proveedores totales o Mercaderías perfectamente recibidas/ Total o Pedidos recibidos a tiempo/Pedidos totales • Principales indicadores de gestión en Almacén o Costo de almacenamiento / unidad almacenada. o Costo total empleados/Unidades despachadas. o Numero de despachos a tiempo/Despachos totales.		Libro: “Indicadores de la Gestión Logística – KPI” Autor: Luis Aníbal Mora García. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=ooyW-4A5IBM KPI’s Gestión Logística https://www.youtube.com/watch?v=HW_wCyBbWec Indicadores KPI

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
					o Costo operativo de almacén/área almacenamiento. • Principales indicadores de gestión en Inventarios: o Índice de rotación de inventarios o Ventas/inventario promedio o Exactitud del inventario: o Inventario contable/Inventario físico o Costo mantenimiento inventarios/Valor total inventario • Principales indicadores de gestión en Transporte y distribución física. o Costo del transporte/Ventas totales o Costo transporte propio/Costo transporte tercerizado o Capacidad utilizada/Capacidad total del camión • Principales indicadores de gestión en Servicio al cliente: o Entregas conformes/Entregas totales o Entregas a tiempo/Entregas totales o Pedidos no entregados/Pedidos totales o Notas de crédito/Facturación total • Principales indicadores de gestión en Costos logísticos o Costos logísticos/ventas totales		
1	**2**	**1**	Generación de una compra utilizando la herramienta SAP	Crear un registro en el Maestro de Materiales SAP	**Modulo MM SAP – Maestro de Materiales** o MM01 Crear material o MM02 Modificar material o MM03 Visualizar material o MM06 Marca material para borrado o MMAM Modificar tipo de material o MM17 Actualizar materiales en masa o MM50 Completar materiales incompletos o MM60 Índice de materiales		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	2	1		Crear un registro en el maestro de proveedores SAP	**Modulo MM SAP – Maestro de Compras** o ME11 Crear registro info o ME12 Modificar registro info o ME13 Visualizar registro info o XK01 Crear proveedor o XK02 Modificar proveedor o XK03 Visualizar proveedor o MEMASSIN Actual. en masa de regist. info o XK99 Actualización en masa de proveed.		
2	4	2		Generar una solicitud de pedido y un pedido de compra vía SAP	**Modulo MM SAP – Operaciones de Compras** o ME51N Crear solicitud de pedido o ME52N Modificar solicitud de pedido o ME53N Visualizar solicitud de pedido o ME21NCrear pedido de compras o ME22N Modificar pedido de compras o ME23N Visualización de ped. de compras o ME28 Liberación colectiva de Ped. Compra o ME2L Listado de pedidos por proveedor o ME2M Listado de pedidos por material o ME5A listado de solicitudes de pedido		
4			Examen Final				
4			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: OPERACIONES INDUSTRIALES

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Elaborar una tabla con las operaciones productivas en la industria nacional.	HO-02 Estimar en el balance de materiales el rendimiento y desperdicios de la operación.	HO-03 Elaborar una tabla con las operaciones mecanizadas.	HO-04 Diagramar una conexión de tuberías	HO-05 Programar operaciones de torneado, taladrado y fresado	HO-06 Elaborar una tabla con los fluidos gaseosos comunes en la industria	HO-07 Elaborar una tabla con los fluidos líquidos comunes en la industria	HO-08 Gestionar la reutilización / reciclado de efluentes.	HO-09 Elaborar una tabla con las formas de propagación del calor	HO-10 Elaborar una tabla comparativa del equilibrio térmico entre diferentes sistemas, objetos o regiones.	HO-11 Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de calor y masa.	HO-12 Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de cantidad de movimiento y otras operaciones físicas.
1	HT-01	Estimación del flujo de materiales entre procesos y operaciones de producción		■	■										
2	HT-02	Diseño de una red de fluido de gases				■	■	■	■						
3	HT-03	Diseño de una red de fluido liquido								■	■				
4	HT-04	Transmisión de Calor entre dos objetos										■	■		
5	HT-05	Operaciones industriales complementarias												■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Operaciones Industriales**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de identificar los procesos químicos industriales, determinar los balances de materiales y proponer mejoras a los procesos químicos industriales específicos.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Estimación del flujo de materiales entre procesos y operaciones de producción	Elaborar una tabla con las operaciones productivas en la industria nacional. Estimar en el balance de materiales el rendimiento y desperdicios de la operación.	**Introducción a las Operaciones Industriales** • Operaciones industriales: Producción de bienes sin cambio químico en la estructura molecular de la materia • Clasificación de las operaciones industriales • Principales operaciones en la industria nacional	Física: Estados de la materia. Ecuación matemática y sus partes. Resolución de Ecuaciones de primer grado con una y dos variables haciendo uso de la calculadora científica.	Cambios de estado de agregación de la materia e identificar la temperatura (constante) en la cual se realizan. Lecturas: http://www.ejemplos.co/10-ejemplos-de-licuacion-o-licuefaccion/#ixzz4oYJln4Ji Licuación o Licuefacción http://www.acyja.com/descarga_libros-libres/Problemas%20de%20balances%20de%20materia.pdf Problemas de Balance de Materia http://alimentaria.pe.tripod.com/masaenergia.pdf Ejercicios de Balance de Materia y Energía aplicados a Procesos Industriales
0	4	2			**Balance de Materiales** • Definición de conceptos: o Insumo, o materia prima, o suministro de operación o producto, o co-producto, o subproducto, o desperdicio • Diagrama de bloques de operaciones industriales • Balance parcial y total de materiales. • Rendimiento de la operación • Desperdicios de operación		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Diseño de una red de fluido de gases	Elaborar una tabla con las operaciones mecanizadas. Diagramar una conexión de tuberías Programar operaciones de torneado, taladrado y fresado Elaborar una tabla con los fluidos gaseosos comunes en la industria	**Operaciones Mecanizadas** • Corte mecánico, térmico, laser, con fluidos. • Doblado en frio y doblado térmico • Soldadura, fundamentos y tipos • Soldadura de arco eléctrico: electrodos • Soldadura con oxígeno y gas combustible	**AUTOESTUDIO** Conceptos: o Abrasión o Corrosión Accesorios de tuberías: válvula, codos, Niple, tee, etc. Clasificación Internacional: Reciclaje y re-uso del plástico.	Videos (Mecánicos): https://www.youtube.com/watch?v=u9Il43ZUJUA Cizalla HACO SST https://www.youtube.com/watch?v=O4Bx6Bjoj8o Fingal Trade - Haco multi 80 Videos (Térmicos): https://www.youtube.com/watch?v=GwSFVHc5Kvo Oxicorte SENA CDV Videos (Laser): https://www.youtube.com/watch?v=Idf4LqGzfAM Lasercutting-video.ogg https://www.youtube.com/watch?v=BmHe3vtFfvM Máquina De Bordar Con Sistema De Corte Laser Incorporado Videos (Con fluidos): https://www.youtube.com/watch?v=sw92JOjRbOc SIDERCORTE, corte por chorro de agua pura cortando pescado fresco. https://www.youtube.com/watch?v=Ey_f6Y6NdtE Corte por Choro de Agua Flow- Marmolería Videos (Doblados): https://www.youtube.com/watch?v=067u69Q2quc Curvadora de Tubos y Perfiles https://www.youtube.com/watch?v=almu0rpNKSs Fabricación de Calaminas, Perfiles y Estructuras https://www.youtube.com/watch?v=bS9bXvdOeJI Maquina Para Fabricar Calamina https://drive.google.com/file/d/0ByOWA0dQPtKieWduSHZVektfdm8/view?usp=sharing https://www.youtube.com/watch?v=O46TWV4ciaw Torno automático cnc traub tnl 26 https://www.youtube.com/watch?v=vyT8UTkCc4k&ebc=ANyPxKpAGTvPH4D212SVBdLLltiFYNGl9Em91LwbEF1EmDkr4Z6-ju_F_iO1_LaR8UouvZkfg22hfEO4ek9TpDHUWUOUZwVeQw Fresado en seco https://www.youtube.com/watch?v=377R94zWqL8 Cepillo de codo
0	2	1			**Tuberías y accesorios** • Tuberías: Definición, tipos, codificación y colores • Válvulas: tipo globo, de compuerta, pistón, mariposa, de seguridad, de retención. • Accesorios: bridas, codos, niples, reducciones, conectores, tee		
0	2	1			**Operaciones con Máquinas Herramientas** • Operaciones de torneado y afines • Operaciones de taladrado y afines • Operaciones de fresado		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				
0	2	1			**Gases** • Teoría cinética de los gases, variables de control. • Gas ideal. • Ecuación general de los gases. • Ejercicios de aplicación.	Manejo de calculadora científica (resolución de ecuaciones de primer grado) Física: Unidades de medida. Tabla de conversiones Física: Estados de la materia. Física: electricidad, corriente alterna y corriente continua Procesos Industriales: Ciclo Diésel Física: Estática, fuerza, unidades de medida Física unidades de medida: Tabla de conversiones	Tabla periódica: Gases Nobles. Usos industriales. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=rIqCkrCFSB0 ¿Cómo funciona un compresor básico? https://www.youtube.com/watch?v=OG49ki2kj7Q Compresor de Doble Efecto https://drive.google.com/file/d/1J-8AWztVWSbCgM0G9QPEyOEAL81mFgK9/view?usp=sharing Densidad https://www.youtube.com/watch?v=R2bzsxSFYac Experimentores: Aprende sobre la densidad de los cuerpos
0	2	1			**Aire Comprimido** • Compresores, definición, tipos • Compresores de desplazamiento positivo • Compresores centrífugos • Compresores de flujo axial. • Ventiladores		
0	2	1			**Estática de Fluidos** • Fluido, propiedades, densidad, viscosidad • Presión hidrostática, presión atmosférica, experimento de Torricelli. • Principio de Pascal, prensa hidráulica.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Diseño de una red de fluido de liquido	Elaborar una tabla con los fluidos líquidos comunes en la industria Gestionar la reutilización / reciclado de efluentes.	**Flujo de Fluidos Líquidos** • Fundamentos de flujo • Tipos: flujo turbulento y flujo laminar • Medidores de flujo: Caudal y masa circulante • Ecuación de continuidad: Conservación de la masa • Ecuación de Bernoulli: Conservación de la energía • Ejercicios	Física: Estática, fuerza, unidades de medida Física unidades de medida: Tabla de conversiones Física: electricidad, corriente alterna y corriente continua Química Industrial. pH, Intercambio iónico,	Videos: https://www.youtube.com/channel/UCZM2vsQp6xH1qmDCp8Ucwzg Crazy experimenter: https://www.youtube.com/channel/UC4a-Gbdw7vOaccHmFo40b9g Khan Academy https://www.youtube.com/watch?v=iiOq0qsTJnM Tutorial de mantenimiento de bombas centrífugas. Tipos de aguas: o Potable o Destilada o Desmineralizada o Mineral o Subterránea
0	2	1			**Equipo de Bombeo de Fluidos Líquidos** • Bomba, definición, componentes, tipos • Bombas centrifugas, fundamentos, usos • Bombas reciprocantes, fundamentos, tipos, usos. • Bombas rotatorias, fundamentos, usos.		
0	2	1			**Aguas Industriales** • Dureza del agua: Sales de calcio y magnesio • Tipos de aguas industriales: Agua dura (de mar, de rio, del subsuelo), Agua tratada para procesos industriales, Agua potable para consumo humano, Agua desmineralizada para calderos, Aguas residuales. • Tratamiento de aguas industriales		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
3			Segunda Practica : Evaluación Escrita				
0	4	2	Transmisión de Calor entre dos objetos	Elaborar una tabla con las formas de propagación del calor Elaborar una tabla comparativa del equilibrio térmico entre diferentes sistemas, objetos o regiones.	**Calorimetría** • Energía interna de un cuerpo • Calor: o Concepto, o Formas de propagación: por conducción, convección y radiación • Calor específico de un cuerpo • Calor total transferido: Calor sensible, calor latente, perdidas de energía • Ejercicios de calorimetría • Cambio de fases: Diagrama de fases del agua, punto triple. • Ejercicios	Procesos industriales: Vapor como auxiliar de proceso. Caldera. Procesos industriales: Ciclo Carnot	Cambios de estado de agregación de la materia e identificar la temperatura (constante) en la cual se realizan. http://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-liquidos-a-solidos-y-al-reves/ Líquidos a Sólidos y al revés Ciclo de refrigeración.
0	2	1			**Transferencia de Calor** • Equilibrio térmico. • Intercambiadores de calor • Ejercicios		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
0	2	1	Operaciones industriales complementarias	Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de calor y masa. Elaborar una tabla con las operaciones de transferencia de cantidad de movimiento y otras operaciones físicas	**Operaciones de Transferencia de Masa** • Diagrama y equipo de destilación, absorción, extracción, adsorción, intercambio iónico		Video: https://www.youtube.com/watch?v=kHhqbMuqE0k Destilación por arrastre con vapor https://www.youtube.com/watch?v=0dtlWhvHcpA Demostración de Funcionamiento del Ablandador Automático de AGUA
					Operaciones de Transferencia de Calor y Masa • Diagrama y equipo de cristalización, secado, liofilización.		
0	2	1			**Operaciones de Transporte de Cantidad de Movimiento** • Diagrama y equipo de filtración, sedimentación, flotación, centrifugación.		
					Operaciones Físicas Complementarias • Diagrama y equipo de trituración, molienda, tamizado, mezclado.		
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Elaborar una lista con los departamentos que atienden las diferentes tareas de la empresa.	HO-02 Elaborar una lista con el número de empleados en planilla y las funciones que desempeñan.	HO-03 Elaborar una tabla con los niveles jerárquicos existentes en la empresa.	HO-04 Determinar el modelo de jerarquía en la empresa (horizontal o vertical)	HO-05 Listar las funciones de cada puesto existente o propuesto	HO-06 Listar los procesos existentes en la empresa	HO-07 Listar las tareas que se desarrollan en cada proceso de la empresa	HO-08 Agrupar las operaciones necesarias para realizar una tarea de inicio a fin	HO-09 Elaborar un diagrama con el flujo de operaciones para realizar la tarea	HO-10 Programar las personas a realizar la tarea considerando sus derechos y obligaciones en la empresa	HO-11 Elaborar una tabla con los problemas a solucionar versus la Gerencia a gestionar según su función	HO-12 Elaborar una lista con todos los stakeholders involucrados	HO-13 Elaborar un cuadro que indique las decisiones tomadas para cada problema presentado en la propuesta de mejora
1	HT-01	Elaboración de Organigramas		■	■	■	■									
2	HT-02	Implementación de un procedimiento						■	■	■	■	■	■			
3	HT-03	Aprobación de una propuesta de mejora												■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Organización y Dirección de Empresas**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante comprenderá y aplicará los conceptos fundamentales de los enfoques de la administración y organización, estará en capacidad de organizar los procesos de una empresa.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1	Elaboración de Organigramas	Elaborar una lista con los departamentos que atienden las diferentes tareas de la empresa.	**Las Organizaciones** • **Como sistemas sociales:** o ¿Qué son? o ¿Qué tienen? o ¿Qué hacen para lograr sus objetivos? • **Como sistemas abiertos:** o Entradas (insumos), o Procesos, o Salidas (productos), feedback.		Lecturas: ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/grm/oikosp/201604.pdf La organización como sistema. http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educaciondeadultos/educacionadistancia/documentosdescarga/documentosmateriales/teoriadelaorganizacion.pdf Teoría de la organización. http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portalIG/home_4/mod_virtuales/modulo5/2.2.pdf Estructura organizacional.
1	1	1			**Diseño Organizacional** • Elementos de diseño organizacional: o Objetivo organizacional, o Estrategia, o Recursos, o Personas, o Tecnología, o Tareas • Estructura Organizacional: o Alta dirección, o nivel ejecutivo y de operación o Órganos de dirección, o Órganos de línea, o Órganos de asesoría, o Órganos de apoyo, o Órganos de control		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	2	2		Elaborar una lista con el número de empleados en planilla y las funciones que desempeñan. Elaborar una tabla con los niveles jerárquicos existentes en la empresa. Determinar el modelo de Jerarquía horizontal o vertical.	**Proceso de Organización** • División del trabajo: Componentes, tareas, diseño de cargos y puestos de trabajo • Departamentalización: Técnicas de departamentalización • Especialización: Calidad de trabajo y mejora de la eficiencia • Jerarquía: Autoridad, poder, responsabilidad, unidad de mando y unidad de dirección, tramo de control • Coordinación: Sincronizar esfuerzos y acciones		Lecturas: http://www.hacienda.gov.py/normativa/Organizaci%C3%B3n%20-%20Lourdes%20Much%20-%20Trillas%202006%20-%20Libro%20completo.pdf ORGANIZACIÓN: Diseño de Organizaciones de Alto Rendimiento https://educativopracticas.files.wordpress.com/2009/01/organigramas.pdf Los organigramas https://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/5bf4a801-55a3-41e7-be4b-bd49b23d0a0b/Manual-construccion-organigramas-inst-pub-2007.pdf?guest=true Manual de construcción de organigramas
2	2	2			**Organigrama** • Concepto, simbología, usos • Tipos : o Por su estructura: Lineal, funcional, mixta, matricial. o Por su forma: Vertical, horizontal, circular, semicircular, escalar , radial o Por su contenido: Estructurales, de funciones y de puestos. o Por su ámbito: Departamental, general, corporativo, local, zonal, regional, territorial. o Por el tipo de departamentalización: Por función, por procesos, por producto, por clientes.		
3			Primera Practica : Evaluación Escrita				

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	2	2	Implementación de un procedimiento	Listar las funciones de cada puesto existente o propuesto Listar los procesos existentes en la empresa Listar las tareas que se desarrollan en cada proceso de la empresa Agrupar las operaciones necesarias para realizar una tarea de inicio a fin Elaborar un diagrama con el flujo de operaciones para realizar la tarea	**Instrumentos de la Organización** • Estatuto: primer documento normativo • Reglamento de organización y funciones • Manual de Organización y Funciones (MOF): o Definición e importancia o Organigrama de la empresa o Descripción de puestos de trabajo, o Perfil, o Descripción de funciones, o Condiciones de trabajo y factores de evaluación, Relaciones de autoridad y coordinación • Cuadro de Asignación de Personal		Lecturas: https://camaradesevilla.com/wp-content/uploads/2015/11/EstatutosSRL.pdf Ejemplo de Estatutos para una sociedad Limitada http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/1760-2.pdf Elaboración del MOF https://www.promperu.gob.pe/transparencia/Docs/ROF-PP.pdf Reglamento De Organización Y Funciones ROF de La Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ https://www.csv.go.cr/documents/10179/10843/Metodologia+para+elaborar+un+Manual+de+Procedimiento.pdf/4a19ea22-4f8d-467c-856d-c6b0a449fa24 Metodología para elaborar un MAPRO https://share.ansi.org/Shared%20Documents/News%20and%20Publications/Brochures/NCAP-Spanish1.pdf Normas ANSI
2	2	2			**Manual de Procedimientos** • Definición, elementos, importancia • Flujograma de procesos: o Símbolos: inicio/fin, actividad, conexión, secuencia (flecha), decisión, documento, base de datos (almacenamiento). • Razones para el uso: o Documentar procesos en sistemas de gestión de la calidad o Gestión del workflow y mejora continua o Programación de recursos o Estructurar árbol de decisiones o Requerimiento de normas ISO • Tipos de flujogramas: o Flujograma de procesos productivos, o Flujogramas logísticos, o Flujogramas comerciales, o Flujogramas contables , o Flujogramas financieros, o Flujogramas administrativos, o Ejemplos de flujogramas		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
2	2	2		Programar las personas a realizar la tarea considerando sus derechos y obligaciones en la empresa	**Reglamento Interno de Trabajo (RIT)** • Disposiciones generales • De la jornada y horario de trabajo • Control de asistencia y permanencia • Derechos y obligaciones de los trabajadores • Tardanzas e inasistencias • Licencias y permisos • Vacaciones, descansos anuales y feriados • Capacitación y evaluación • Faltas y sanciones • Termino de la relación laboral		Lectura: http://www.mtps.gob.sv/wp-content/uploads/descargas/DGT/ManualesInstructivos/instructivo-elaboraci%C3%B3n-reglamento-interno-trabajo.pdf Reglamento interno de trabajo.
2	2	2	Segunda Practica : Evaluación Escrita				
1	1	1	Aprobación de una propuesta de mejora	Elaborar una tabla con los problemas a solucionar versus la Gerencia a gestionar según su función.	**Dirección de Empresas** • Los gerentes, habilidades gerenciales, tipos de gerente, funciones, características del gerente efectivo • La supervisión, fundamentos, características, elementos		Lecturas: http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2016/05/43/Reyes-karla.pdf Habilidades gerenciales y desarrollo organizacional http://www4.ujaen.es/~cruiz/diplot-5.pdf La toma de decisiones en la empresa.
1	1	1			**Toma de Decisiones** • Definición, elementos de decisión, proceso • Decisiones programadas y no programadas • Decisiones estratégicas, administrativas y operativas • Decisiones bajo certeza, riesgo e incertidumbre.		

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS	AUTOESTUDIO
T	P	A					
1	1	1		Elaborar una lista con todos los stakeholders involucrados Elaborar un cuadro que indique las decisiones tomadas para cada problema presentado en la propuesta de mejora.	**Ambiente de Acción Directa e Indirecta de la Organización** • Grupos de interés internos: Accionistas, gerentes, empleados • Grupos de interés externos: Consumidores, competidores, proveedores, medios de comunicación, instituciones financieras, inversionistas, asociaciones empresariales, ONG, sindicatos, gobierno, municipalidades, otros grupos de interés. • Variables del entorno de acción indirecta o macro ambiente: Variables económicas, políticas, sociales y tecnológicas.		Lecturas: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Empre/flores_ka/cap03.pdf Análisis del ambiente organizacional y natural http://dit.upm.es/~fsaez/intl/capitulos/2%20-Teor%EDa%20general%20del%20entorno.pdf Teoría general del entorno. http://inus.org.ar/documentacion/Documentos%20Tecnicos/Fundamentos_de_la_salud_publica/cap_22.pdf Planeamiento estratégico. http://inn-edu.com/Calidad/CalidadTotal.pdf Calidad Total http://web.cortland.edu/matresearch/SeisSigma.pdf Six sigma https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/3358/2/AyalaVelozaMiltonEduardo2011.pdf Balanced Scorecard
2	2	2			**Filosofías Modernas de gestión** • Planeamiento Estratégico: Fundamentos, Teoría de la ventaja competitiva. Visión, Misión, objetivos y estrategias • Total Quality Management: Fundamentos de la Calidad Total • Lean Manufacturing: Fundamentos Eliminación de desperdicios del proceso productivo. • TOC: Identificación y eliminación de las restricciones del proceso. • Six Sigma: Fundamento, estabilización de los procesos. • Balanced Scorecard: Fundamento, mapa estratégico y Cuadro de Mando Integral.		
3			Examen Final				
3			Examen de Subsanación				

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Realizar una presentación de alto impacto	HO-02 Comunicarse con el entrevistador de manera efectiva	HO-03 Redactar un Cirriculum Vitae eficaz	HO-04 Desarrollar test psicológicos	HO-05 Aplicar las técnicas para el manejo del estrés laboral	HO-06 Elaborar una propuesta con estrategias de resolución de conflictos	HO-07 Elaborar una lista de valores personales	HO-08 Elaborar una presentación con los valores organizacionales	HO-09 Elaborar una presentación de los valores organizacionales a los valores personales	HO-10 Plantear la incorporación de los valores organizacionales en mi empresa	HO-11 Identificar las actitudes positivas y negativas de mi empresa	HO-12 Definir la cultura organizacional y medir el grado de satisfacción laboral de los trabajadores.
1	HT-01	Entrevista de trabajo		■	■	■	■								
2	HT-02	Solución de conflictos laborales						■	■						
3	HT-03	Manual de ética y valores								■	■	■			
4	HT-04	Construyendo un buen clima laboral											■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : Administración Industrial **Modulo Formativo : Desarrollo de la Personalidad**
Nivel : Profesional Técnico **Semestre : III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante maneja técnicas y desarrolla actitudes favorables para relacionarse con el entorno laboral. Podrá desenvolverse con seguridad y aplomo en sus relaciones interpersonales e intervenir en la solución de conflictos laborales

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
0	2	0	Entrevista de trabajo	Realizar una presentación de alto impacto Comunicarse con el entrevistador de manera efectiva Redactar un Cirriculum Vitae eficaz	**La Imagen Personal** • Imagen personal: o Definición e importancia • Aspecto personal: o Cuidados personales, o Vestuario y postura • Presentación de alto impacto • Cómo administrar tu carrera e imagen personal • Tú eres dueño de tu éxito y tu profesión es tu propio negocio.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=L7xndVR0ZdQ Increíble transformación de un veterano vagabundo https://www.youtube.com/watch?v=xnHZNonDv1Y Cómo hacer un buen currículum - Inés Temple Prezi: https://prezi.com/4_n0d2zvmv8m/normas-de-cortesia-en-el-trabajo/ Normas de cortesía en el trabajo
0	2	0			**Normas Generales de Cortesía y Conducta en el Trabajo** • La Cortesía como base de las relaciones sociales. • Saludos y presentaciones en nuestros puestos de trabajo. • Saludo y sonrisa. • Respeto y apertura a la diversidad.	
0	2	0			**El Curriculum Vitae** • Como estructurar el Currículum Vitae ganador • Tipos de currículum vitae • La carta de presentación	

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
0	2	0		Desarrollar test psicológicos	**La Entrevista de Trabajo** • Definición de entrevista, tipos • La entrevista por competencias, en que consiste, que aspectos evalúan, cómo hacerle frente.	Video: https://ignaciosantiago.com/preguntas-respuestas-entrevista-de-trabajo/ Entrevista de Trabajo: 100 preguntas y respuestas https://www.youtube.com/watch?v=wyrq55FgKn0 Secretos para entrevistas de trabajo https://www.youtube.com/watch?v=xQcZwtA_DMk ¿Cómo controlar los nervios en una entrevista laboral?
0	2	0			**Entrevista Ganadora** • Qué hacer y qué no hacer en una entrevista. • Cómo hablar de nuestras fortalezas y debilidades en una entrevista. • Cómo generar la química en una entrevista Evitar la arrogancia en una entrevista.	
0	2	0			**La Evaluación Psicológica Laboral** • ¿Qué se evalúa y cómo se realiza? • La entrevista psicológica laboral • La batería de test psicológicos • El informe final	
2			Primera Practica : Evaluación Escrita			
0	2	0	Solución de conflictos laborales	Aplicar las técnicas para el manejo del estrés laboral	**Técnicas para el Manejo del Estrés Laboral** • Estrés laboral, causas, manifestaciones • Manejo y control del estrés laboral, o Técnicas de respiración y relajación, o Las cosas que te alteran o Ordena tus prioridades, o Ejercita el ser positivo, o Usa el sentido del humor • La gente no se va de la empresa, se va de su jefe • Síndrome de Burnout	

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
0	4	0		Elaborar una propuesta con estrategias de resolución de conflictos	**Como Manejar Conflictos en el Trabajo** • ¿Qué es un conflicto?, o Causas, o Proceso de formación de conflictos, o Conflictos funcionales y disfuncionales o Negociación y solución de conflictos, o Escuchar a las partes en conflicto, o ¿Dónde está la raíz del problema?, o Tacto y diplomacia, o Roles de los negociadores o Terceros en la solución de conflictos • MOOBING: o Fases, tipos, o Factores desencadenantes del acoso en el trabajo, estrategias de intervención. • Claves para tener una buena relación con los jefes.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=fErYlehfTWA Gente tóxica
0	4	0	Manual de ética y valores	Elaborar una lista de valores personales	**Valores Éticos y Valores Morales** • Los Valores éticos, características y tipos o Justicia, honestidad, pertenencia, respeto, humildad, responsabilidad, integridad, lealtad, sinceridad, tolerancia, solidaridad • Los valores morales, características y tipos o Familia, autoestima, el amor, cuidado personal, el perdón, tolerancia, puntualidad, el trabajo, la lealtad, vocación de servicio • La formación de valores	

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
0	4	0		Elaborar una presentación con los valores organizacionales Plantear la incorporación de los valores organizacionales a los valores personales	**Los Valores en la Organización** • Los valores organizacionales. • Importancia de los valores para una buena relación con el entorno • Fomentar valores en las organizaciones • Personas valiosas en las organizaciones • Decálogo de valores organizacionales • Una idea para trabajar los valores	Video: https://www.youtube.com/watch?v=lT1ktMBDEfQ Si siembras integridad, cosechas lealtad”
2			Segunda Practica : Evaluación Escrita (semana 14)			
0	2	0	Construyendo un buen clima laboral	Identificar las actitudes positivas y negativas en mi empresa Definir la cultura organizacional de mi empresa	**La Actitud en el Entorno Laboral** • ¿Qué es la actitud? • La personalidad y la actitud • La actitud personal en el ambiente de trabajo • Cómo mejorar nuestra actitud en el trabajo • Actitud positiva y actitud negativa • 7 consejos para tener una actitud positiva en el trabajo • Actitudes y satisfacción laboral	Video: https://www.youtube.com/watch?v=EcUdD9TAsQM Actitud Positiva https://www.youtube.com/watch?v=Fm_M5rej3eU “Sólo cambie mi actitud y todo cambió” https://www.youtube.com/watch?v=nDVAxImGY1k Cultura Organizacional de Coca Cola https://www.youtube.com/watch?v=iFz93oke-GI Así se trabaja en Google
0	2	0			**Cultura Organizacional** • Definición de cultura organizacional • Características de la CO • Funciones de la CO • Como aprenden los empleados la CO: Historias, rituales, símbolos materiales, lenguaje. • Tipos de CO: culturas fuertes y culturas débiles Subculturas en la organización.	

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
0	4	0		Diagnosticar el clima laboral y medir el grado de satisfacción laboral de los trabajadores.	**Clima Laboral** • Definición y conceptos • Variables que determinan el clima laboral: o Internas y externas • Elementos psicológicos, sociales y cognitivos • La satisfacción Laboral • Como medir el CL: Elaboración de encuestas	Video: https://www.youtube.com/watch?v=m-qHNK68vnM Ana María Gubbins y el Clima Laboral en el Perú
2			Examen Final			
2			Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MATEMÁTICA FINANCIERA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Calcular el interés simple sobre una inversión o deposito	HO-02 Calcular el interés compuesto sobre una inversión o deposito	HO-03 Calcular el interés real generado por una tasa nominal.	HO-04 Calcular el valor futuro de una inversión	HO-05 Calcular el valor presente de la inversión y el valor futuro	HO-06 Calcular los intereses conociendo el valor futuro	HO-07 Calcular el valor actual conociendo el valor futuro	HO-08 Analizar los indicadores de evaluación de inversiones.
1	HT-01	Interpretación de las tasas de interés y los tipos de interés		■	■	■					
2	HT-02	Evaluación de inversiones					■	■	■		
3	HT-03	Evaluación de pagos								■	■

OPERACIONES

Elaborar una tabla de amortización de una deuda considerando los diferentes métodos.

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Matemática Financiera**
Semestre : **III**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad didáctica, el estudiante estará en condiciones de calcular el interés simple y compuesto y el valor actual de instrumentos financieros e inversiones, aplicando los conceptos de valor del dinero en el tiempo.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
1	1	0	Interpretación de las tasas de interés y los tipos de interés	Calcular el interés simple sobre una inversión o deposito Calcular el interés compuesto sobre una inversión o deposito Calcular el interés real generado por una tasa nominal.	**Valor del Dinero en el Tiempo** • Valor presente y futuro del dinero • Concepto de interés • Tipos de interés • Elementos de cálculo financiero	Tanto por ciento. Conversión de fracciones a decimales y a porcentajes. Equivalencias y conversión de periodos temporales. Ecuaciones lineales. Despeje de variables en ecuaciones lineales. Teoría de exponentes y propiedades de logaritmos.
3	3	0			**Interés Simple** • Cálculo de interés simple • Valor actual a interés simple • Fórmulas. Casos prácticos que se presentan	
3	3	0			**Tasa de interés** • Tasa nominal y efectiva • Tasas equivalentes: conversiones de tasas nominales con capitalización a tasas efectivas y viceversa • Tasa proporcionales: Conversión entre tasas de interés efectivas del sistema financiero. • La tasa real. Definición, fórmula.	
2			Primera Practica : Evaluación Escrita (Semana 7)			

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
1	1	0	Evaluación de inversiones	Calcular el valor futuro de una inversión Calcular los intereses conociendo el valor presente de la inversión y el valor futuro Calcular el valor actual conociendo el valor futuro	**Circuito Matemático Financiero** • Características. Factores financieros • Valor presente, valor futuro, anualidad	Concepto de factorización Despeje de ecuaciones. Propiedades de raíces, exponentes fraccionarios y logaritmos. Descuentos bancarios. Uso de la calculadora científica para resolver ecuaciones. Uso de las funciones en EXCEL para cálculos financieros.
7	7	0			**Formulas Básicas con Interés Compuesto** • Factor Simple de Capitalización (FSC) o Calculo del valor futuro e interés compuesto cuando se conoce el valor actual • Factor Simple de Actualización (FSA). o Calculo del valor actual a interés compuesto cuando se conoce el valor futuro • El Factor de Capitalización de la Serie (FCS) o Calculo del valor futuro cuando se conoce la anualidad (depósito) • Factor de Depósito al Fondo de Amortización (FDFA) o Calculo de la anualidad (depósito) cuando se conoce el valor futuro requerido • Factor de Actualización de una Serie (FAS) o Calculo del valor actual de una serie de anualidades (pagos) • Factor de Recuperación del Capital (FRC) o Calculo de la anualidad (pago) cuando se conoce el valor actual monto del capital	
2			Segunda Practica : Evaluación Escrita (Semana 14)			
1	1	0	Evaluación de pagos	Analizar los indicadores de evaluación de inversiones Elaborar una tabla de amortización de una deuda	**Programas de Amortización** • Método de cuotas decrecientes (Alemán) • Método de cuotas constante (Francés) • Casos prácticos	Grafica de líneas de tiempo para un flujo de dinero. Indicadores para evaluación de inversiones.

HORAS			TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P	A				
1	1	0		considerando los diferentes métodos.	**Indicadores de evaluación de inversiones** • Valor actual neto (VAN) • Tasa interna de retorno (TIR)	Calculo del VAN y TIR con la calculadora científica.
2			Examen Final			
2			Examen de Subsanación			

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

CUARTO SEMESTRE

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES II

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Inventariar los bienes tangibles que se tienen para la venta o para ser consumidos en la producción.	HO-02 Determinar las cantidad optima de bienes a mantener en inventario evitando paralizaciones de producción.	HO-03 Identificar los problemas que impiden incrementar la productividad respecto a los recursos (Prog.Lin.)	HO-04 Maximizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal)	HO-05 Minimizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal)	HO-06 Presentación de otros métodos para solucionar problemas de P.L. para dos o más variables.	HO-07 Determinar los tiempos de ejecución de un proyecto	HO-08 Identificar las actividades criticas en un proyecto	HO-09 Determinar la necesidad de recursos y capacidad de planta para atender el MRP	HO-10 Determinar y optimizar el tiempo de espera de los materiales en el proceso productivo	HO-11 Determinar las restricciones del proceso productivo para su eliminación	HO-12 Determinar los KPI de producción para su optimización
1	HT-01	Control de existencias		■	■										
2	HT-02	Programación Lineal				■	■	■	■						
3	HT-03	Teoria de Redes								■	■				
4	HT-04	Optimización del Proceso Productivo										■	■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Administración de Operaciones II**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el participante estará en condiciones de aplicar las herramientas de gestión de operaciones productivas, manejar las técnicas de programación y controlar los indicadores de producción.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Control de existencias	Inventariar los bienes tangibles que se tienen para la venta o para ser consumidos en la producción. Determinar la cantidad optima de bienes a mantener en inventario evitando paralizaciones de producción.	**Administración de Operaciones : Enfoque Global** • Entorno competitivo actual y tendencias mundiales. • Objetivos de Producción: o Costo. o Calidad. o Seguridad o Oportunidad de entrega • Producción en masa y Producción flexible	Ecuaciones y Funciones lineales Algebra y aritmética elemental. Lectura: Administración de operaciones (13a. ed.): Producción y cadena de suministros Chase, Richard B. , Jacobs, F. Robert
2	2			**Inventarios** • Sistema de Control de Inventarios o De revisión continua o De revisión periódica • Modelos especiales de inventarios o Reabastecimiento no instantáneo. o Descuento por cantidad. o Decisiones para un periodo. o Lote económico de producción.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=LlfcgPVnezk Control de Inventarios https://www.youtube.com/watch?v=qiIpUbmV43I Que Son Los Inventarios...?

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
3	3	Programación lineal	Identificar los problemas que impiden incrementar la productividad respecto a los recursos (programación lineal) Maximizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal) Minimizar la función objetivo con variables que estén sujetas a restricciones (programación lineal)	**Programación lineal** • Definición, condiciones para la programación lineal. • Planteamiento del problema, función objetivo, variables de decisión, restricciones del proceso y condición de no negatividad.	Principios de Geometría y Dibujo Técnico Video: https://www.youtube.com/watch?v=0gSjjUuQ-OQ Programación Lineal, Conceptos básicos
				Método Gráfico de Programación Lineal • Planteamiento del problema de P.L. para dos variables: - Definición de Variables. - Función Objetivo (FO). - Restricciones. - Condición de No Negatividad • Gráficos de las restricciones. • Áreas de soluciones posibles. • Solución óptima. **Maximización** • Casos de aplicación. **Minimización** Casos de aplicación.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=n06ho_ROmTE Ejercicio de Programación Lineal https://www.youtube.com/watch?v=07NxAZRCRMo Programación Lineal | Ejercicio resuelto #1
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Presentación de otros métodos para solucionar problemas de P.L. para dos o más variables.	**Otros Métodos de Solución de P.L.** • Método Simplex • Método Algebraico • Método Computarizado (Software)	Algebra y aritmética elemental. Matrices. Principios de Geometría y Dibujo Técnico Video: https://www.youtube.com/watch?v=DyHk5YSOzY0 Programación Lineal Ejemplo básico
3	3	Teoría de Redes	Determinar los tiempos de ejecución de un proyecto Identificar las actividades críticas en un proyecto	**Programación de proyectos** • Conceptos básicos: Programación, actividad, nodo, red. • Fundamentos y diagramación de redes, actividad en la flecha. Diagrama de precedencias. • Técnica CPM, Método del Camino Crítico. Tiempos tempranos y tardíos. Holgura. • Casos de aplicación. • Técnica PERT, Técnica de Revisión y Evaluación de Programas. Tiempo optimista, pesimista y más probable. Tiempo de ejecución, probabilidades. • Casos de aplicación. • Aplicaciones a Costos del proyecto.	Redes, conceptos básicos Videos: https://www.youtube.com/watch?v=2eDVLc5Nj-k Gestión de proyectos Método PERT / CPM https://www.youtube.com/watch?v=023E3j5m3B4 Gestión de proyectos Método PERT / CPM (2) https://www.youtube.com/watch?v=k20uenlkdho METODO CPM (ruta crítica) https://www.youtube.com/watch?v=iYsVb8SzaTM Administración de proyectos PERT - parte 3 https://www.youtube.com/watch?v=jQXBg016shs diagrama pert-cpm parte 1-5 Diagrama pert-cpm parte 1-5

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2	Optimización del proceso productivo	Determinar la necesidad de recursos y capacidad de planta para atender el MRP	**Sistemas MRP II** • Fundamentos, objetivos. • Elementos para construir el MRP II: o Plan del requerimiento de materiales (MRP) o Plan de necesidades de recursos: materiales, MO, maquinas, suministros, etc. o Plan de cargas de trabajo determinadas. o Plan de cargas de trabajo vs. Capacidad disponible. o Ajustes por capacidad insuficiente. • Caso práctico.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=ZedcpzMJbW8 Conceptos y aplicación MRP II
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
2	2		Determinar y optimizar el tiempo de espera de los materiales en el proceso productivo	**Teoría de colas** • Definición, elementos, tipos. • Características: o Distribución de llegadas, o Distribución de tiempos de servicio, o Canales de servicio, o Disciplina del servicio, o Número máximo de clientes permitidos, o Fuente o población. Notación de Kendall. • Sistemas de colas M/M/1, M/M/1/K, M/M/C. • Parámetros y medidas de rendimiento. • Casos de aplicación.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=G-YVzNngU-8 Sistemas Simples de Colas M/M/C https://www.youtube.com/watch?v=yUU80qXHL6c Modelos de Cola ejemplo M/M/1
1	1		Determinar las restricciones del proceso productivo para su eliminación	**Teoría de Restricciones (TOC)** • Principios de la TOC, términos utilizados • Factores restrictivos: Restricciones físicas y políticas • Mejora de los procesos mediante la eliminación de las restricciones • Casos prácticos	Videos: https://tune.pk/video/2978961/video-basado-en-el-libro-la-meta-escrita-por-eliyahu-m-goldratt “La Meta” basado en el libro de Eliyahu M. Goldratt https://www.youtube.com/watch?v=JKFTendaV7s Resumen interactivo de "La meta, un proceso de mejora continua"

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Determinar los KPI de producción para su optimización	**Indicadores de Producción** • Definir indicadores, Factores claves de Éxito (KPI), unidades de medida, periodos de medición, gráficos de control y gestión del indicador. • Definición de tiempo calendario, tiempo programado, tiempo de parada programada, tiempo perdido externo, tiempo de operación, tiempo perdido interno, tiempo de producción. **Indicadores clave de Producción:** • Producción/hora. • Tiempo parada por mantenimiento/Tiempo total. • Consumo energía eléctrica/unidad producto. • Consumo energía térmica/unidad producto. • Consumo agua/unidad producto. • Consumo materia prima/unidad producto. • % Utilización máquinas. • %Eficiencia de máquinas. • %Avance de producción. • % Desperdicios. • Tiempos perdidos en producción.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=NCSTPkslrx8 Indicadores - KPI's https://www.youtube.com/watch?v=P3mjdHk5jUw Indicadores de producción
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MEJORA CONTINUA

OPERACIONES

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12
				Identificar los problemas que impiden el crecimiento de la productividad	Aplicar el ciclo PDCA en la Mejora Continua; así como, el método para la solución de problemas	Aplicar el diagrama de Ishikawa	Aplicar el Diagrama de Pareto	Implementar indicadores para medir el proceso productivo	Identificar desperdicios en las operaciones de la empresa	Listar las actividades de la empresa que no generan valor	Proponer mejoras en las operaciones utilizando las herramientas Lean	Proponer proyectos de mejora continua en operaciones de Producción	Proponer proyectos de mejora continua en mantenimiento	Proponer proyectos de mejora continua para los procesos Logísticos	Proponer proyectos de mejora continua en áreas administrativas
1	HT-01	Control de la Mejora Continua		■	■	■	■	■							
2	HT-02	Proyectos de Mejora Continua							■	■	■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Mejora Continua**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de generar acciones dirigidas a obtener la mayor calidad posible de los productos, servicios y procesos de una empresa.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Control de la Mejora Continua	Identificar los problemas que impiden el crecimiento de la productividad	**Mejora Continua** • Concepto, elementos, origen, evolución. • El punto de partida: Reconocer el problema y aceptar la necesidad de enfrentarlo • Objetivo: Mejora de los procesos y optimizar la productividad de los recursos • Características: o Involucra a todos los empleados en la realización de tareas. o Exige trabajo en equipos multifuncionales. o Genera pensamiento orientado al proceso: solo los procesos mejorados dan resultados mejorados. o La solución de problemas apunta a la causa-raíz y no a los efectos o síntomas. o Utiliza desde elementos lógicos (sin costo) hasta tecnología e ingeniería.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=R1RvRPAytps Estudio del trabajo https://www.youtube.com/watch?v=p4jpNlkZrek Introducción a Lean | Manufactura Esbelta https://www.youtube.com/watch?v=B1uynyY0rPc Gestión por Procesos https://www.youtube.com/watch?v=IJYtRdqJKUw Reingeniería de Procesos https://www.youtube.com/watch?v=jmNUMefI7Do TOC - Teoría de Restricciones https://www.youtube.com/watch?v=46a2lHQd83E ¿Qué es la metodología Six Sigma?
1	1			**Desarrollo de una Cultura de Mejora Continua** • Pensamiento Lean: Eliminación de desperdicios del proceso. • Mentalidad Kaizen: Mejora de los procesos mediante pequeños y constantes cambios • Elementos indispensables:	Lectura: https://es.wikihow.com/desarrollar-una-cultura-de-mejora-continua Como desarrollar una Cultura de Mejora Continua

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
				o Compromiso de la alta dirección. o Mentalidad Kaizen de los empleados. o Motivación y reconocimiento por los resultados. • Los tres Principios Fundamentales: o Ver el panorama completo, no el hecho aislado. o Crear una cultura de aprendizaje, no de culpar a alguien. o Considerar el proceso, no solamente el resultado.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=iKAaQOjFoV0 El método Kaizen https://www.youtube.com/watch?v=CaWSRpj7YfE Qué es y cómo formar una Cultura Kaizen
2	2		Aplicar el ciclo PDCA en la Mejora Continua; así como, el método para la solución de problemas	**Ciclo PDCA de Deming** • Etapas: o Etapa 1. Preparar un Plan de Mejora (Plan). o Etapa 2: Implementar el Plan (Do). o Etapa 3. Verificar los resultados de la mejora (Check). o Etapa 4. Tomar una acción en base a los resultados del paso 3 (Action). • Método para la solución de problemas: o Paso 1: Selección del problema principal (Técnica del focus Group/Lluvia de ideas). o Paso 2: Matriz de Principales Problemas en la Empresa. o Paso 3: Selección del problema principal. o Paso 4: Análisis y determinación de las causas raíces (C&E Diagram). o Paso 5: Desarrollar alternativas de solución. o Paso 6: Determinación de prioridades en las Acciones (Pareto). o Paso 7: Implementar las acciones seleccionadas.	Lectura: https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%ADrculo_de_Deming Círculo de Deming Video: https://www.youtube.com/watch?v=DyIcj5oYaYo Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar)

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2			**Herramientas de análisis para la Mejora Continua** • Técnica de lluvia de ideas (Brainstorming). • ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Quién?, ¿Dónde?, ¿Cuándo? y ¿Cómo? hacer una mejora • Diagrama de Ishikawa: Recursos de los procesos: Mano de obra. Método. Maquinaria y equipo. Materiales. Medio ambiente. Medios de control. • Diagrama de Pareto. • Estructura para ejecutar un proyecto de mejora	Indicadores. Lecturas: http://virtual.senati.edu.pe/pub/cursos/ict2/manual_u02_ict2.pdf Herramientas de la Calidad Total http://virtual.senati.edu.pe/pub/cursos/ict1/manual_introduccion_calidad_U2.pdf Introducción a la Calidad Total https://www.monografias.com/trabajos91/herramientas-administrativas-y-estadisticas-calidad/herramientas-administrativas-y-estadisticas-calidad.shtml Herramientas administrativas y estadísticas de calidad Videos: https://www.youtube.com/watch?v=-cI9uD1kDqk Herramientas de la Calidad Total - Histogramas
1	1		Aplicar el diagrama de Ishikawa Aplicar el Diagrama de Pareto Implementar indicadores para medir el proceso productivo	**¿Cómo medir las mejoras en la aplicación de Kaizen?** o Indicadores de Gestión: Definición, tipos, como construirlos. o Factores Claves de Éxito (KPI: Key Performance Indicator). o Diferencias (GAP) entre el valor de resultado y el objetivo. • Mediciones en los procesos: o Mejorar la calidad de los productos y satisfacción del cliente (Quality). o Reducir los costos de producción (Cost). o Mejorar los tiempos de entrega de los productos (Delivery). o Seguridad en las operaciones. o Flexibilidad para adecuarse a los cambios del mercado. o Mejorar la rentabilidad del negocio (Profitability). o Hojas de trabajo para gestión de indicadores.	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Proyectos de Mejora Continua	Identificar desperdicios en las operaciones de la empresa Listar las actividades de la empresa que no generan valor Proponer mejoras en las operaciones utilizando las herramientas Lean	**¿Qué Podemos Mejorar en la Empresa?** • Eliminar desperdicios, los grandes generadores de costo: o Sobreproducción. o Sobre procesamiento de productos. o Tiempos de espera: máquinas, personas, materiales. o Exceso de transporte de materiales. o Exceso de inventarios. o Exceso de movimientos. o Defectos en los productos. o Recursos Humanos subutilizados. o Tecnología mal utilizada. • Optimizar actividades que no agregan valor al producto: o Actividades necesarias: Hay que reducirlas. o Actividades innecesarias: Hay que eliminarlas.	Principales herramientas lean 5 S JIT TPM OEE Lectura: https://es.wikipedia.org/wiki/Valor_agregado Valor agregado Video: https://www.youtube.com/watch?v=FpnYS2jtKJk ¿Qué es y qué no es el valor agregado? https://www.youtube.com/watch?v=4NdUrcjbx7E Que es Valor Agregado para los Procesos Esbeltos y Mejora Continua https://www.youtube.com/watch?v=EyS8yHDxmas ¿DESPERDICIO O MUDA?; Expertos en Lean Manufacturing Manufactura Esbelta https://www.youtube.com/watch?v=oVmI5VyIsaU Muda Mura Muri. Identificación y Disminución de Desperdicios https://www.youtube.com/watch?v=GikhuZJ4Hpw Los 7 Desperdicios De La Producción https://www.youtube.com/watch?v=SZrWEudAqq8 Revisión General De Las 5S
2	2			**Herramientas Lean para la Mejora Continua:** • Líder de Mejora Continua y equipos de trabajo en la empresa: • Equipos de trabajo: Equipos de solución de problemas y equipos de alto rendimiento. • 5'S: Concepto. Etapas para su implementación. Cambio cultural en las personas. • Visual Management o Gestión Visual. • Fundamentos de Justo a Tiempo. • Principios de Mantenimiento Total Productivo. • Fundamentos de Gestión de la Calidad Total.	
2	2		Proponer proyectos de mejora continua en operaciones de Producción	**Mejora Continua en Producción** • Reducción del Lead time. • Reducción de tiempos de ciclo. • Reducción de Consumo Unitario de materia prima y suministros de operación.	Balance de línea Eficiencia de línea Tiempos muertos Eficiencia física Periodo de reaprovisionamiento (lead time).

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
			Proponer proyectos de mejora continua en mantenimiento	• Control de pérdidas de energía eléctrica. • Control de pérdidas de energía térmica. • Control de pérdidas de agua de proceso. • Mejora de la eficiencia física del proceso.	SMED Lectura: https://www.lokad.com/es/lead-time-definicion-y-formula Lead Time (Tiempo De Entrega): Definición y Fórmula Video: https://www.youtube.com/watch?v=LrHc3Y-x9n4 Balance de Linea Trabajos Manuales y en Linea
1	1			**Mejora Continua en Mantenimiento** • Reducción de tiempos de set up. • Reducción de tiempos perdidos por mantenimiento mecánico. • Reducción de tiempos por mantenimiento eléctrico.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1		Proponer proyectos de mejora continua para los procesos Logísticos	**Mejora de la Calidad** • Mejora del nivel de servicio al cliente. • Reducción de defectos del proceso. • Reducción de re-trabajos. • Reducción de errores.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=-EL0S2oTgcU Introducción al control total de la calidad
2	2			**Mejora Continua en Logística** • Mejoras en el ciclo de abastecimiento. • Mejoras en el inventario activo. • Optimización de inventarios de seguridad. • Eliminar inventarios muertos. • Reducción de pérdidas y deterioros de material • Mejora del transporte interno de materiales. • Optimización de áreas de almacenaje. • Mejora en servicios al cliente interno.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=YaK1eUuLUXk Lote Económico de Compras (LEC)

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Proponer proyectos de mejora continua en áreas administrativas	**Mejora continua en administración** • Mejoras en el proceso administrativo. • Mejoras en el proceso de venta. • Mejoras en el gasto financiero. • Mejoras en Recursos Humanos.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=92PvXkw-7-w Que es el Proceso Administrativo
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: INFORMATICA APLICADA II

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP	HO-02 Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP	HO-03 Visualizar los materiales y los Proveedores existentes	HO-04 Elaborar reportes en SAP	HO-05 Registrar el ingreso de pedidos o modificación del mismo en el maestro de pedidos SAP	HO-06 Generación de reportes/informes en Excel	HO-07 Desarrollar una hoja de cálculo utilizando funciones estadísticas	HO-08 Generar gráficos estadísticos empleando datos locales y remotos.	HO-09 Generar gráficos de punto de equilibrio y diagramas tipo spider para analizar diferentes escenarios	HO-10 Desarrollar una hoja de cálculo que permita aplicar métodos de control de existencia en almacén	HO-11 Desarrollar una hoja de cálculo que permita la simulación de un proyecto	HO-12 Desarrollar una hoja de cálculo que permita la optimización de procesos con la herramienta Solver	HO-13 Manejar el software del Ms Project estableciendo fechas límites del proyecto.	HO-14 Definir las tareas del proyecto y establecer sus dependencias.	HO-15 Definir y establecer los costos a los recursos	HO-16 Establecer el calendario laboral del proyecto y de los recursos en Ms Project.	HO-17 Realizar el seguimiento del proyecto utilizando la línea base y la vista Gantt de seguimiento.	HO-18 Realizar la fusión de proyectos creando vínculos entre ellos
1	HT-01	Ingreso y modificación de datos al Navegador SAP		■	■	■															
2	HT-02	Visualización de los procesos realizados en SAP y emisión de reportes en Excel					■	■	■												
3	HT-03	Elaboración de una hoja de cálculo para análisis y control de información								■	■	■	■	■	■						
4	HT-04	Elaboración de proyecto en Ms Project														■	■				
5	HT-05	Gestión de Recursos														◣	◣	■			
6	HT-06	Gestión de tiempos, seguimiento y fusión de proyectos																	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Informática Aplicada II**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de:

- Aplicar las funciones, herramientas de análisis, base de datos externas, cálculo de costos y diagramas de producción.
- Resolver casos de simulación de eventos, así como problemas de programación lineal con Solver.
- Administrar proyectos utilizando software aplicativo que permite manejar actividades, recursos, costos y horarios laborales,
- Realizar el seguimiento de todos los elementos de un proyecto.
- Aplicar el manejo del software de desarrollo estadístico.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
	2	Ingreso y modificación de datos al Navegador SAP	Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP	**Modulo MM – Gestión de Materiales** • Crear Materiales – MM01 • Modificar Materiales - MM02 • Caso Practico	Matemática: funciones básicas Informática aplicada I
	2		Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP	**Modulo MM – Gestión de Proveedores** • Crear Proveedores – XK01 • Modificar Proveedores – XK02 • Caso Practico	
	2		Visualizar los materiales y los Proveedores existentes	**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores** • Visualizar Materiales - MM03 • Visualizar Proveedores – XK03	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
	2	Visualización de los procesos realizados en SAP y emisión de reportes en Excel	Elaborar reportes en SAP	**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores** • Caso Practico completo	
	2		Registrar el ingreso de pedidos o modificación del mismo en el maestro de pedidos SAP	**Modulo ME – Gestión de Pedidos** • Crear pedidos • Modificar pedidos • Visualizar pedidos • Caso Practico	
	2		Generación reportes/informes en Excel	**Reportes** • Identificar y modificar reportes • Importar reportes a una hoja de cálculo Excel • Visualizar reporte	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
	2	Elaboración de una Hoja de Cálculo para análisis y control de información	Desarrollar una hoja de cálculo utilizando funciones estadísticas Generar gráficos estadísticos empleando datos locales y remotos. Generar gráficos de punto de equilibrio y diagramas tipo spider para analizar diferentes escenarios	**Análisis Estadístico de Datos** • Mediana, Moda, Var, Desvest, Sumar.Si.Conjunto, Contar.Si.Conjunto, Frecuencia, Estimacion.lineal, Tendencia, k.Esimo.mayor, k.Esimo.menor, Jerarquía, Pronóstico. • Uso de funciones matriciales.	
	2			**Aplicación de gráficos estadísticos y base de datos externa** • Formulas con referencias externas y remotas. • Gráficos Estadísticos. • Histograma de Frecuencias. • Líneas de Tendencia (pronósticos)	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
	2		Desarrollar una hoja de cálculo que permita aplicar métodos de control de existencia en almacén Desarrollar una hoja de cálculo que permita la simulación de un proyecto Desarrollar una hoja de cálculo y resolver problemas de optimización de procesos con la herramienta Solver	**Análisis y si: (para cálculos de costos, y de producción)** • Gráfica del Punto de Equilibrio. • Diagrama Spider. • Administrador de escenarios.	
	2			**Control de existencia en almacenes** • Detección de stock mínimo. • Consolidación de existencias en almacenes múltiples. • Diagrama de Pareto.	
	2			**Simulación de proyectos (en producción y comercialización)** • Uso de la función ALEATORIO para la simulación de evento	
	2			**Planteamiento y solución de problemas en programación lineal** • Uso de la herramienta Solver para resolver la función objetivo.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
	2	Elaboración de un proyecto en Ms Project	Manejar el software del Ms Project estableciendo fechas límites del proyecto. Definir las tareas del proyecto y establecer sus dependencias.	**Administración de proyectos** • Concepto de proyectos. • Fases de un proyecto. • Definición de Ms Project. • Descripción del entorno de trabajo. • Descripción de vistas. • Escala temporal. • Creación de un proyecto. • Establecer fecha de inicio o de fin de un proyecto.	•
	2			**Gestión de tareas** • Ingreso de tareas. • Agrupar tareas. • Tarea resumen del proyecto • Dependencias. Tipos. • Establecer dependencias. • Posposición de tareas. • Dividir tareas y Tareas repetitivas.	
	2	Gestión de Recursos	Definir y establecer los costos a los recursos	**Gestión de recursos** • Hoja de recursos. • Tipo de recursos. • Asignación de recursos a tareas. • Establecer tasa estándar y por hora extra. • Establecer tabla de tasas de costos. • Tabla de costos • Costo de tareas y de recursos. • Costo del proyecto. • Costo Fijo.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
	2	Gestión de tiempos, seguimiento y fusión de proyectos	Establecer el calendario laboral del proyecto y de los recursos en Ms Project. Realizar el seguimiento del proyecto utilizando la línea base y la vista Gantt de seguimiento. Realiza la fusión de proyectos creando vínculos entre ellos.	**Calendario laboral** • Calendario del Proyecto. • Calendario del Recurso. • Calendario de la Tarea. • Establecer periodos laborales, días no laborales y vacaciones a los recursos.	
	2			**Seguimiento** • Ingreso de valores reales de fecha, duraciones, costo, etc. • Línea base del proyecto. • Gantt de seguimiento	
				Fusión de Proyectos • Creación de documento maestro • Vínculos entre proyectos. Tareas externas. • Compartir recursos. Fondo de recursos.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Participar en la planificación y programación para la contratación de personal.	HO-02 Asistir en la elaboración del perfil de un puesto de trabajo	HO-03 Asistir en el proceso de reclutamiento de personal	HO-04 Asistir en el proceso de evaluación y selección de personal	HO-05 Asistir en el proceso de contratación de personal	HO-06 Asistir en la planificación y programación de inducciones al personal	HO-07 Calcular la remuneración de un trabajador considerando su jornada de trabajo	HO-08 Registrar e informar las planillas de sueldos y salarios a los órganos reguladores	HO-09 Establecer las prestaciones y derechos del trabajador	HO-10 Establecer los beneficios sociales del trabajador	HO-11 Participar en la evaluación de desempeño del trabajador	HO-12 Proponer actividades para conservar un buen clima organizacional
1	HT-01	Selección de Personal		■	■	■	■	■							
2	HT-02	Derechos y obligaciones del trabajador							■	■	■	■	■		
3	HT-03	Evaluación de Personal												■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Administración de Personal**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de aplicar técnicas que le permitan planificar las compras y la producción en un horizonte de tiempo de corto y mediano plazo; así como, programar las cargas de trabajo en el taller.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Selección de personal	Participar en la planificación y programación para la contratación de personal.	**Recursos Humanos** • El área de RR.HH. en la empresa, • Funciones, • Objetivos • Políticas empresariales de RR.HH. • Enfoques modernos de la Administración del Capital Humano. • Ventaja competitiva en RR.HH.	Lecturas: Gestión del talento humano Autor: Idalberto Chiavenato Planificación de los recursos humanos. Editorial Vértice, 2007 http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/21.pdf Relaciones Laborales y Gestión de Recursos Humanos Autor: Anne Trebilcock http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000100002 Artículo: El factor del talento humano en las organizaciones - Armando Mejía-Giraldo, Mario Bravo-Castillo, Arturo Montoya-Serrano Video: https://www.youtube.com/watch?v=xvcTg5Lgl2U Gestión del Talento Humano https://www.youtube.com/watch?v=UxV3JyeeScQ Planeación de recursos humanos
2				**Planeación de los Recursos Humanos** • Planeación de RR.HH. a corto, mediano y largo plazo. • Estrategias de desarrollo de personal de la compañía. • Determinación de necesidades de personal. • Desarrollo de líneas de carrera, ascenso y promoción. • Convocatoria interna, Convocatoria externa	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Asistir en la elaboración del perfil de un puesto de trabajo Asistir en el proceso de reclutamiento de personal Asistir en el proceso de evaluación y selección de personal Asistir en el proceso de contratación de personal	**Bases para la Selección de Personal** • El Comité de Evaluación, funciones. • Información del puesto, capacidades y perfil del candidato, jerarquía, funciones a desarrollar, beneficios del puesto. • Técnicas y criterios de selección. Proceso de selección.	Libros: La selección de personal: guía práctica para directivos y mandos de las empresas Ma. José Nebot L. Selección por competencias Alles, Martha Alicia Fundamentos de recursos humanos María del Carmen de la Calle Durán Capacitación y desarrollo de personal Alfonso Siliceo Aguilar Reclutamiento selección, contratación e inducción del personal Jaime A. Grados https://btpucp.pucp.edu.pe/archivo-reportajes/procesos-de-reclutamiento-y-seleccion-de-personal-en-el-peru/ Artículo: Procesos de reclutamiento y selección de personal en el Perú Videos: https://www.youtube.com/watch?v=lqcKI4MMU5A Planeación de los RR.HH https://www.youtube.com/watch?v=HeVcYthueoA Nuevas formas de reclutar talento
2				**Proceso de Reclutamiento** • Reclutamiento interno. Análisis hoja de vida. Potencial y desarrollo de capacidades, • Reclutamiento externo: Requisitos del puesto, funciones, plazos, contactos.	
2				**Evaluación y Selección de Personal** • Etapas del proceso de selección: o Convocatoria. o Evaluación de Curriculum Vitae. o Pruebas de conocimientos o habilidades. o Test psicológico. o Test de personalidad. o Técnicas de simulación. o Entrevista personal. o Resultados de la evaluación. o Selección del candidato	
2				**Contratación** • El Contrato de trabajo, concepto, sujetos de contratación, obligaciones y derechos que genera al trabajador y a la empresa. Obligatoriedad de informar al Ministerio de Trabajo, SUNAT y Essalud • Tipos de contrato: Contratos sujetos a modalidad y a tiempo indeterminado	Lectura: https://gestion.pe/economia/management-empleo/empleadores-seran-cautelosos-contratar-personal-tercer-trimestre-2018-235770 Empleadores serán cautelosos al contratar personal en tercer trimestre del 2018
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Derechos y obligaciones del trabajador	Asistir en la planificación y programación de inducciones al personal Calcular la remuneración de un trabajador considerando su jornada de trabajo	**Proceso de Inducción** • Incorporación del nuevo trabajador. Orientación en la cultura organizacional, en el Reglamento interno de trabajo, • Reglamento de seguridad y salud en el trabajo • Ubicación en su puesto de trabajo	Libros: Manejo de los Recursos Humanos Alma López, Enrique Piedra Cueva Tendencias Globales en Capital Humano 2015 Deloitte University Indicadores de Gestión - Jesús Mauricio Beltrán Jaramillo https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/diez-cosas-debes-jornada-peru-58701 Diez cosas que debes saber sobre la jornada de trabajo en el Perú http://destinonegocio.com/pe/gestion-pe/tipos-de-contratos-de-trabajo/ Tipos de contratos de trabajo en el Perú Video: https://www.youtube.com/watch?v=ohN2PXaSfCA Remuneración Salarial.
4				**Políticas de Mantenimiento - Remuneraciones** • Concepto de sueldo y salario, clases, componentes del salario, métodos de cálculo. • Remuneración Ordinaria Mensual. • Remuneración Mínima Vital (D.S. 022-2007-TR y sus modificatorias). • Asignación Familiar (Ley 25129, D.S. 035-90-TR y sus modificatorias). • Prestaciones alimentarias (Ley 28051 y su reglamento) • Política salarial de la empresa • Casos	
2			Registrar e informar las planillas de sueldos y salarios a los órganos reguladores Establecer las prestaciones y derechos del trabajador	**Jornada de Trabajo** • Jornada de trabajo, horario, trabajo en sobretiempo (D.S. 007-2002-TR y su reglamento D.S. 008-2002-TR) • Registro de asistencia (D.S. 004-2006-TR) • Casos	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=_cISgu1jXMI Jornada laboral nocturna https://www.youtube.com/watch?v=JxfpKYnTjbs Los derechos que regulan el trabajo nocturno

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2				**Registros y Planillas** • Planillas de sueldos y salarios (D.S. 001-98-TR) • Registro de trabajadores y prestadores de servicios (D.S. 015-2005-TR) • Planilla electrónica D.S. 018-2007-TR) **Inspecciones de Trabajo** • Ley general de inspecciones de trabajo (Ley 28806)	Lecturas: http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=606& Planilla Electrónica – MINTRA http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/planilla-electronica/t-registro T – Registro – MINTRA Videos: https://www.youtube.com/watch?v=2eXABGC-zQw Cómo debe registrar una empresa a sus trabajadores en la planilla electrónica
2				**Prestaciones y Servicios:** • Seguridad social - Essalud y EPS • Sistema nacional de pensiones • Sistema privado de pensiones. **Protección a la Madre Trabajadora y Paternidad** • Descanso pre y post natal (Ley 26644) • Lactancia materna (Ley 27240) • Descanso por paternidad (Ley 29409)	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
4			Establecer los beneficios sociales del trabajador	**Beneficios sociales** • Compensación por tiempo de servicios (D.S. 001-97-TR) y su reglamento • Vacaciones y descansos remunerados (D.L. 713 y su reglamento) • Gratificaciones (Ley 27735 y D.S. 005-2002-TR) • Participación en las utilidades de la empresa (D.L. 892 y su reglamento) • Seguro de vida ley (D.L. 688 y su reglamento) • Resolución de casos	Libros: La nueva gestión del talento: construyendo compromiso - Pilar Jericó Premiar el desempeño: Una guía del directivo para mejorar los resultados a través de las personas Autor: Jerry L. McAdams. Ediciones Díaz de Santos

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4		Evaluación de personal	Participar en la evaluación de desempeño del trabajador Proponer actividades para conservar un buen clima organizacional	**Evaluación del Desempeño** • Concepto, factores, objetivos, importancia • Métodos de evaluación: o Modelos de Evaluación 360º, 180º Comparación por pares o 4C: Competencia, costos, compromiso, congruencia o Casos	http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=55 Beneficios Sociales – MINTRA Videos: https://www.youtube.com/watch?v=yVLXypsecEA Principales Beneficios Sociales - BDO Perú https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/02/como-disenar-una-excelente-cultura-organizacional/ ¿Cómo diseñar una excelente cultura organizacional? https://www.youtube.com/watch?v=2mGJ-10_Xdg Clima y Cultura Organizacional
2				**Cultura Organizacional** • Definición, elementos • Como se aprende la cultura organizacional • Culturas fuertes y débiles. Subculturas **Clima Organizacional** • Definición, componentes, resultados, metodología para el análisis y mejoramiento del clima organizacional.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **IV**
Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Informática Aplicada II**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de:

- Aplicar las funciones, herramientas de análisis, base de datos externas, cálculo de costos y diagramas de producción.
- Resolver casos de simulación de eventos, así como problemas de programación lineal con Solver.
- Administrar proyectos utilizando software aplicativo que permite manejar actividades, recursos, costos y horarios laborales,
- Realizar el seguimiento de todos los elementos de un proyecto.
- Aplicar el manejo del software de desarrollo estadístico.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Ingreso y modificación de datos al Navegador SAP	Registrar el ingreso de materiales o modificación del mismo en el maestro de materiales SAP	**Modulo MM – Gestión de Materiales (REFORZAMIENTO)** • Crear Materiales – MM01 • Modificar Materiales - MM02 • Caso Practico	Matemática: funciones básicas Informática aplicada I
2			Registrar el ingreso de proveedores o modificación del mismo en el maestro de proveedores SAP	**Modulo MM – Gestión de Proveedores (REFORZAMIENTO)** • Crear Proveedores – XK01 • Modificar Proveedores – XK02 • Caso Practico	
2			Visualizar los materiales y lo Proveedores existentes	**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores (REFORZAMIENTO)** • Visualizar Materiales - MM03 • Visualizar Proveedores – XK03	
2		Visualización de los procesos realizados en SAP y emisión de reportes en Excel	Elaborar reportes en SAP	**Modulo MM – Gestión de Materiales y Proveedores (REFORZAMIENTO)** • Caso Practico completo	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Registrar el ingreso de pedidos o modificación del mismo en el maestro de pedidos SAP	**Modulo ME – Gestión de Pedidos (REFORZAMIENTO)** • Crear pedidos • Modificar pedidos • Visualizar pedidos • Caso Practico	
2			Generación reportes/informes en Excel	**Reportes (REFORZAMIENTO)** • Identificar y modificar reportes • Importar reportes a una hoja de cálculo Excel • Visualizar reporte	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2		Elaboración de una Hoja de Cálculo para análisis y control de información	Desarrollar una hoja de cálculo utilizando funciones estadísticas	**Análisis Estadístico de Datos** • Mediana, Moda, Var, Desvest, Sumar.Si.Conjunto, Contar.Si.Conjunto, Frecuencia, Estimacion.lineal, Tendencia, k.Esimo.mayor, k.Esimo.menor, Jerarquía, Pronóstico. • Uso de funciones matriciales.	
2			Generar gráficos estadísticos empleando datos locales y remotos.	**Aplicación de gráficos estadísticos y base de datos externa** • Formulas con referencias externas y remotas. • Gráficos Estadísticos. • Histograma de Frecuencias. • Líneas de Tendencia (pronósticos)	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Generar gráficos de punto de equilibrio y diagramas tipo spider para analizar diferentes escenarios Desarrollar una hoja de cálculo que permita aplicar métodos de control de existencia en almacén Desarrollar una hoja de cálculo que permita la simulación de un proyecto Desarrollar una hoja de cálculo y resolver problemas de optimización de procesos con la herramienta Solver	**Análisis y si: (para cálculos de costos, y de producción)** • Gráfica del Punto de Equilibrio. • Diagrama Spider. • Administrador de escenarios.	
2				**Control de existencia en almacenes** • Detección de stock mínimo. • Consolidación de existencias en almacenes múltiples. • Diagrama de Pareto.	
2				**Simulación de proyectos (en producción y comercialización)** • Uso de la función ALEATORIO para la simulación de evento	
2				**Planteamiento y solución de problemas en programación lineal** • Uso de la herramienta Solver para resolver la función objetivo.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Elaboración de un proyecto en Ms Project	Manejar el software del Ms Project estableciendo fechas límites del proyecto. Definir las tareas del proyecto y establecer sus dependencias.	**Administración de proyectos** • Concepto de proyectos. • Fases de un proyecto. • Definición de Ms Project. • Descripción del entorno de trabajo. • Descripción de vistas. • Escala temporal. • Creación de un proyecto. • Establecer fecha de inicio o de fin de un proyecto.	
2				**Gestión de tareas** • Ingreso de tareas. • Agrupar tareas. • Tarea resumen del proyecto • Dependencias. Tipos. • Establecer dependencias. • Posposición de tareas. • Dividir tareas y Tareas repetitivas.	
2		Gestión de Recursos	Definir y establecer los costos a los recursos	**Gestión de recursos** • Hoja de recursos. • Tipo de recursos. • Asignación de recursos a tareas. • Establecer tasa estándar y por hora extra. • Establecer tabla de tasas de costos. • Tabla de costos • Costo de tareas y de recursos. • Costo del proyecto. • Costo Fijo.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Gestión de tiempos, seguimiento y fusión de proyectos	Establecer el calendario laboral del proyecto y de los recursos en Ms Project. Realizar el seguimiento del proyecto utilizando la línea base y la vista Gantt de seguimiento. Realiza la fusión de proyectos creando vínculos entre ellos.	**Calendario laboral** • Calendario del Proyecto. • Calendario del Recurso. • Calendario de la Tarea. • Establecer periodos laborales, días no laborales y vacaciones a los recursos.	
2				**Seguimiento** • Ingreso de valores reales de fecha, duraciones, costo, etc. • Línea base del proyecto. • Gantt de seguimiento	
				Fusión de Proyectos • Creación de documento maestro • Vínculos entre proyectos. Tareas externas. • Compartir recursos. Fondo de recursos.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: DERECHO ADMINISTRATIVO

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Conocer los derechos fundamentales de la persona	HO-02 Reconocer la regulación y aplicación de los contratos administrativos	HO-03 Aplicar el Régimen del Texto Unico de Procedimientos Administrativos TUPA	HO-04 Identificar las formas de Organización Jurídica de las empresas	HO-05 Reconocer las principales sociedades mercantiles	HO-06 Identificar las alternativas para reestructurar la organización de una sociedad mercantil	HO-07 Conocer los planes de desarrollo del estado peruano y el impacto en la empresa donde labora	HO-08 Conocer los mecanismos reguladores del mercado peruano	HO-09 Conocer el régimen jurídico de la micro y pequeña empresa	HO-10 Administrar títulos valores en las transacciones comerciales	HO-11 Administrar contratos de trabajo (periodo de prueba, suspensión, extinción, etc.)	HO-12 Conocer las modalidades del contrato de trabajo	HO-13 Conocer las modalidades formativas laborales	HO-14 Aplicar las relaciones laborales y asistir en las negociaciones colectivas.	HO-15 Identificar las alternativas legales para la solución de controversias
1	HT-01	Constitución de una Empresa		■	■	■	■											
2	HT-02	Derechos y obligaciones del trabajador						■	■	■	■	■	■					
3	HT-03	Relaciones laborales												■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Derecho Administrativo**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de aplicar las técnicas de administración de personal acorde con las exigencias empresariales, dentro del marco de la Ley General de Trabajo y lo estipulado por la Organización Internacional de Trabajo – O.I.T.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Constitución de una Empresa	Conocer los derechos fundamentales de la persona	**Introducción al Derecho** • Etimología, acepciones de la palabra derecho. • Derecho objetivo y subjetivo. • División del derecho: o Derecho público o Derecho privado. • Persona natural y persona jurídica. • La norma jurídica y el derecho. o Características particulares de las normas jurídicas. o Jerarquía de las normas.	Lectura: https://www.google.com.pe/search?q=introduccion+al+derecho+peruano+pdf+marcial+rubio+correo&oq=introduccion+al+derecho+peruano+pdf+marcial+rubio+correo&aqs=chrome..69i57.18202j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8 EL SISTEMA JURÍDICO Introducción al Derecho Autor: Marcial Rubio Correa
2				**Fuentes del Derecho** • Concepto, principios generales del derecho. • Fuentes del Derecho: o la Ley, o la costumbre, o la doctrina, o la jurisprudencia. • El acto jurídico o Concepto, o Características, o Importancia del acto jurídico en las relaciones jurídicas.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2				**Derecho Administrativo** • Definición de derecho administrativo. • Función administrativa o ejecutiva del Estado. • Formas jurídicas administrativas. • El Acto Administrativo: Elementos, clasificación. Eficacia y nulidad de los actos administrativos. • Contrato administrativo. La administración pública. Sistemas Administrativos y Empleo Público.	Lectura: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/Biblioteca/Biblio_con.nsf/2E1510821B5A6C6605258179005B4B68/$FILE/122304.PDF ABC del Derecho Administrativo EGACAL Escuela de altos Estudios Jurídicos
2			Reconocer la regulación y aplicación de los contratos administrativos Aplicar el Régimen del Texto Unico de Procedimientos Administrativos TUPA	**El Procedimiento Administrativo** • Proceso y procedimiento administrativo. • Principios del procedimiento administrativo. • Clasificación de los procedimientos administrativos. • Régimen del Texto Único de Procedimientos Administrativos – TUPA y derechos de tramitación • Tramites del procedimiento: Inicio, ordenación, plazos y términos. • La simplificación administrativa. Silencio administrativo.	Lectura: https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-la-ley-n-27444-ley-del-pr-decreto-legislativo-n-1272-1465765-1/ El Peruano- Decreto legislativo N° 1272
4				**La Empresa** • Definición e importancia económica. • La empresa como instrumento de la actividad económica. • Clasificación de la empresa: o Según su titular. o Según la forma jurídica que adopten. o Según sus dimensiones.	Lectura: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0504/Libro.pdf INEI- Conceptualización de la Pequeña y Micro Empresa a Nivel Sectorial:

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
			Identificar las formas de Organización Jurídica de las empresas	• Sociedades civiles y mercantiles o El contrato de sociedad mercantil. o Reglas aplicables a todas las sociedades. o Sociedades civiles y mercantiles. o Normas aplicables a toda sociedad o Sociedades irregulares	Lectura: Código civil, Libro VII: Fuentes de las Obligaciones: Elementos de un contrato
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
4		Actividad Empresarial	Reconocer las principales sociedades mercantiles Identificar las alternativas para reestructurar la organización de una sociedad mercantil	**Principales Sociedades Mercantiles Reguladas en la LGS Ley n° 26887** • Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada. • Sociedades Anónimas: o Constitución, Acciones. o Órganos de la Sociedad, o Modificación de los estatutos, o Estados financieros. o Formas especiales de las sociedades anónimas • Contratos asociativos o Joint Venture o Consorcio o Asociación en participación • Reorganización de sociedades o Transformación o Fusión o Escisión o Otras formas de reorganización o Derecho de separación	Lecturas: http://www.smv.gob.pe/sil/LEY0000199726887001.pdf Ley Nº 26887 Ley General de Sociedades Libro Primero Reglas Aplicables a todas las Sociedades https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/02/tipos-de-reorganizacion-societaria-que-pueden-darse-en-las-empresas/ Tipos de reorganización societaria que pueden darse en las empresas

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Conocer los planes de desarrollo del estado peruano y el impacto en la empresa donde labora Conocer los mecanismos reguladores del mercado peruano Conocer el régimen jurídico de la micro y pequeña empresa	**El Régimen Económico y la Constitución** • Función económica del derecho. • Rol económico del Estado. • El régimen económico en la Constitución como referencia y clave interpretativa del rol del estado en el desarrollo del mercado. • Principios fundamentales del régimen económico actual. • Organismos reguladores. • Institucionalidad y estabilidad jurídica.	Lectura: http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/9C1C43653C97169D052578C300776BC1/$FILE/Constituci%C3%B3n_Pol%C3%ADtica_delPer%C3%BA_1993_art.58-77.pdf Constitución Política Del Perú Título III Del Régimen Económico
2				**Mecanismos Reguladores del Mercado.** • Libertad de empresa y competencia: el acceso al mercado. • Competencia desleal: Clasificación de los actos de competencia desleal • Protección al consumidor: Garantía implícita de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas en el mercado. • Dumping y subsidios: Concepto de dumping. • Concepto de subsidios.	Lectura: http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/CIDEF/oscuga/InformeINDECOPI.pdf INDECOPI y los organismos reguladores
2				**La Micro y Pequeña Empresa** • Régimen jurídico de la micro y pequeña empresa. Principales alcances de la Ley de Micro y Pequeña Empresa. Concepto. Tratamiento Legal. Diferencias entre microempresas y pequeñas empresas • Técnicas de Promoción y Desarrollo de las PYMES.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Administrar títulos valores en las transacciones comerciales	**Títulos Valores** • Concepto, objeto y características. • Principios y reglas aplicables a los TV.- • Clases de Títulos Valores: Al portador, a la orden, nominativos. • Acciones cambiarias: directa, de regreso y ulterior regreso. • Acciones alternativas: La acción causal. • Garantías: o Definición. o Clases de garantías. o Garantías reales: Hipoteca. Prenda. Anticresis. Formalidades para su constitución. o Garantías personales: Fianza y el Aval; o Diferencias, regulación y formalidades para su constitución.	Lectura: http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/27287.pdf Ley de Títulos valores
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
2		Relaciones laborales	Administrar contrataos de trabajo (periodo de prueba, suspensión, extinción, etc.)	**El Contrato de Trabajo** • D. L. N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral y su reglamento D.S N° 003.97.TR. • Período de prueba. • Suspensión del contrato de trabajo • Extinción del contrato de trabajo. • Derechos del trabajador • De las situaciones especiales. • Terminación de la relación de trabajo por causa objetiva	Lectura: https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/concurso_inspecciones/lectura_3.pdf Contratación Laboral: El contrato de trabajo

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Conocer las modalidades del contrato de trabajo Conocer las modalidades formativas laborales Aplicar las relaciones laborales y asistir en las negociaciones colectivas.	**Contratos de Trabajo Sujetos a Modalidad** • Ámbito de aplicación. Derechos, beneficios y obligaciones de los trabajadores. • Contratos de naturaleza temporal. • Contratos de naturaleza accidenta. • Contratos para obra o servicio. • Requisitos formales para la validez de los contratos. • Normas comunes aplicables a todos los contratos. • Desnaturalización de los contratos. • Otros contratos sujetos a modalidad.	
2				**Modalidades Formativas Laborales** • Ley 28518 sobre modalidades formativas laborales y su reglamento D.S. 007-2005-TR (19.09.2005). • Ámbito de aplicación de la ley. Regulación de las modalidades formativas laborales	Lectura: http://www.mintra.gob.pe/mostrarContenido.php?id=108&tip=9 Las modalidades formativas y laborales
2				**Relaciones Laborales y Negociación Colectiva** • Generalidades de las relaciones laborales. • Derecho de Sindicalización: La Libertad Sindical y la autonomía sindical. • Definición y fines de la organización sindical. • Negociación Colectiva, la Convención colectiva de trabajo, las partes, el pliego de Reclamos, la intervención del Estado. • Negociación directa, Mediación. Arbitraje.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Identificar las alternativas legales para la solución de controversias	**Solución de Controversias** • Medios para la solución de controversias o Poder judicial: Procedimiento. Ventajas y desventajas o La conciliación: Obligatoriedad de la conciliación. Los conciliadores, acta de acuerdo conciliatorio. o El Arbitraje: consideraciones generales. Los Arbitrios y su facultad arbitral. Procedimiento arbitral. El laudo arbitral y sus efectos.	Lectura: http://www.smv.gob.pe/Uploads/SOLUC_CONTROVERSIAS_CAS.pdf Mecanismos de solución de controversias y garantías a favor de los inversionistas en la Región Iberoamericana
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ECONOMÍA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Determinar los costos de oportunidad	HO-02 Identificar los principios básicos del funcionamiento de la empresa.	HO-03 Reconocer la mecánica de la demanda y sus variaciones.	HO-04 Identificar la mecánica de la Oferta y las causas de su Variación.	HO-05 Elaborar una estructura de costos de un proceso de la Empresa	HO-06 Discriminar e interpretar las variables macroeconómicas.	HO-07 Realizar transacciones e informes considerando el tipo de cambio.	HO-08 Reconocer la dinámica de la balanza de pagos del País y las alternativas de mejora.	HO-09 Analizar el comportamiento de la Demanda Agregada	HO-10 Discriminar las funciones del dinero y sus efectos en la economía.	HO-11 Analizar el impacto de la tasa de interés en la actividad económica.	HO-12 Participar en la elaboración de un estudio de mercado.
1	HT-01	Variación de los precios y de las ventas de bienes y servicios en el mercado		■	■	■	■								
2	HT-02	Oferta y Demanda del Mercado						■	■	■	■	■			
3	HT-03	Elaboración de un Estudio de Mercado											■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Economía**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de aplicar los diferentes instrumentos de información económica relevante para la toma de decisiones en las distintas áreas empresariales y profesionales

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Variación de los precios y de las ventas de bienes y servicios en el mercado.	Determinar los costos de oportunidad Identificar los principios básicos del funcionamiento de la empresa. Reconocer la mecánica de la demanda y sus variaciones.	**Introducción a la Economía** • Definición de Economía, la escasez relativa, recursos económicos. • El modelo de Flujo Circular. • Problemas fundamentales de la economía	Ecuaciones y Funciones lineales Algebra y aritmética elemental. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=egmlM4zXwh8&ab_channel=Direcci%C3%B3ndeEducaci%C3%B3nenL%C3%ADnea. Conceptos Básicos y Definición de Economía https://www.youtube.com/watch?v=VH5Q9iCafPw&ab_channel=JessikaCarrascal Frontera de Posibilidades de Producción https://www.youtube.com/watch?v=NHQxQQiBnWw&ab_channel=Mar%C3%ADaElenaCarretero Flujo Circular de la Economía https://www.youtube.com/watch?v=obQJzA0h4Ms&ab_channel=%C3%81NGELVERGARA Factores Productivos
2				**La Ciencia Económica** • Teoría económica, macro y micro economía. • Frontera de Posibilidades de Producción • Costos de oportunidad.	
2				**La Empresa y los Factores Productivos** • Funciones de producción el corto y el largo plazo.	
2				**La Demanda** • Concepto de demanda, ley de la demanda • Factores que afectan a la demanda. • Cambios de la Demanda. • Desplazamientos de la Curva de demanda	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Identificar la mecánica de la Oferta y las causas de su Variación.	**La oferta** • Concepto de Oferta, Ley de la Oferta, • Factores que afectan la Oferta. • Cambios de la Oferta. • Estructura para trabajo de aplicación final	Video: https://www.youtube.com/watch?v=4a4gmtR-8yw&ab_channel=universidadurjc Los Mercados: Oferta y Demanda
2				**Equilibrio entre la Oferta y la Demanda** • Precio y cantidad de equilibrio • Desplazamientos de la oferta y la demanda, Representaciones matemáticas de la oferta y demanda y mercado negro.	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2		Oferta y Demanda del Mercado	Elaborar una estructura de costos de un proceso de la Empresa	**Mercados competitivos y no competitivos** • Competencia perfecta, • Monopolio, Oligopolio, • Competencia Monopolística.	Lectura: https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-competencia-imperfecta-monopolios-y-oligopolios ¿Qué es la competencia imperfecta? Monopolios y oligopolios https://www.lifeder.com/competencia-perfecta/ Competencia Perfecta: Características y Ejemplos http://www.auladeeconomia.com/micro-material5.htm#funcion Costos según Comportamiento
2				**Costos** • Definición de costos, Costos Fijo, Costo Variable, Costo Total, Costo Fijo Medio, Costo Variable Medio, Costo Marginal, Costo Unitario, Gráficos de Costos. • Nivel del costo unitario mínimo • Punto de nivelación • Punto de Cierre	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Discriminar e interpretar las variables macroeconómicas. Realizar transacciones e informes considerando el tipo de cambio. Reconocer la dinámica de la balanza de pagos del País y las alternativas de mejora. Analizar el comportamiento de la Demanda Agregada	**Introducción a la macroeconomía.** • Modelo macroeconómico • Análisis del modelo macroeconómico. • Análisis de los componentes y variables macroeconómicas principales. • Medición de la actividad económica. PBI real y nominal.	Lecturas: https://campusvirtual.ull.es/ocw/pluginfile.php/5533/mod_resource/content/0/Apuntes_de_Economia_Tema_6_OCW_2013_definitiva.pdf Introducción a la Macroeconomía http://www.economiavisual.com/html/Macro/Equilibrio%20en%20una%20economia%20cerrada%20y%20sin%20Sector%20Publico.htm Modelo de Renta Keynesiano Videos: https://www.youtube.com/watch?v=Tniz_Z4OBoo&ab_channel=GustavoRCOMPANY Introducción a la Macroeconomía https://www.youtube.com/watch?v=IVn6CG3Y3rg&ab_channel=UniversitatPolit%C3%A8cnicadeVal%C3%A8ncia-UPV Definición de Mercado de Divisas https://www.youtube.com/watch?v=vx6ZuVfY9qE&ab_channel=INGEspa%C3%B1a ¿Qué es la Balanza de Pagos?
2				**Tipo de cambio** • Oferta y Demanda de dólares. • Variación del Tipo de cambio. • Análisis de las causas de las variaciones del tipo de cambio.	
2				**Balanza de pagos** • Definición Estructura • Balanza de capitales • Balanza comercia • RIN	
2				**Concepto de renta y Producto Demanda Agregada** • El Consumo, • La Inversión y el Gobierno. • La propensión marginal a consumir, el Ingreso Disponible y el Multiplicador del Gasto.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Elaboración de un Estudio de Mercado	Discriminar las funciones del dinero y sus efectos en la economía. Analizar el impacto de la tasa de interés en la actividad económica. Participar en la elaboración de un estudio de mercado.	**Introducción al mercado monetario.** • Concepto de dinero. • Funciones de dinero. • Valor del dinero. • Ecuación cuantitativa de la moneda. • Velocidad del dinero.	Lecturas: https://www.google.com.pe/search?q=introduccion+al+mercado+monetario+keynes&ei=rr0iW-v3KLLy5gK3-6WABA&start=10&sa=N&biw=1280&bih=680 Mercado Monetario http://yirepa.es/la%20demanda%20agregada.html Demanda Agregada a precios variables http://yirepa.es/la%20oferta%20agregada.html Oferta Agregada a precios variables http://yirepa.es/el%20equilibrio%20macroecon%C3%B3mico.html Equilibrio Macroeconómico a precios variables https://www.rankia.com/blog/tomas-garcia/3834355-revision-ciclos-economicos Ciclos económicos
2				**Demanda monetaria** • Teoría de la demanda de dinero. • Costo del dinero. • Tipos de demanda de dinero. • Demanda de dinero y tasas de interés. • Equilibrio en el Mercado Monetario	
2				**Demanda y Oferta agregada** • Definición. • Variaciones de la oferta y demanda agregada. • La Oferta agregada y los ciclos económicos. • Depresión y recesión. • Inflación y estanflación.	
4				**Estudio de mercado** • Presentación de un estudio de mercado aplicando los temas estudiados	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: COSTOS

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Identificar los costos vinculados a los productos, procesos y órdenes específicas.	HO-02 Encontrar el punto muerto para niveles de producción, utilidad, costos totales	HO-03 Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costeo Directo	HO-04 Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costo Absorbente	HO-05 Calcular el costo unitario por departamento en cada periodo	HO-06 Determinar el costo de producción para cada proceso	HO-07 Calcular el costo estándar del producto	HO-08 Encontrar la varianza entre el costo actual y el costo real	HO-09 Asignar costos a las actividades de producción seleccionadas (ABC)
1	HT-01	Selección de propuestas en base a los costos totales		■	■	■						
2	HT-02	Comparación de utilidades para diversos niveles de producción y ventas		◣			■					
3	HT-03	Acciones correctivas para reducir costos		◣				■	■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Costos**
Semestre : **IV**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de identificar, determinar, evaluar y controlar los costos de producción de los bienes fabricados y servicios prestados buscando optimizarlos continuamente.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
3	3	Selección de propuestas en base a los costos totales.	Identificar los costos vinculados a los productos, procesos y órdenes específicas. Encontrar el punto muerto para niveles de producción, utilidad, costos totales. Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costeo Directo	**Costos** • Definición • Términos relacionados: o Desembolso o Gasto o Inversión o Depreciación o Amortización • Costos de Producción Materia Prima directa Mano de Obra directa Costos Indirectos de Fabricación • Costos Operativos • Costos de Distribución	Operaciones con razones y proporciones Uso de calculadora científica. Libro: Costos Industriales Autores Autor: Francisco Jiménez Boulanger y Carlos Luis Espinoza Gutiérrez. Video: https://www.youtube.com/watch?v=guLbsHFTGA8 Definición de costos
3	3			**Costeo Variable o Directo** • Modelo de Costeo Directo • Estructura de Costos: o Costo Fijo o Costo Variable • Punto de Equilibrio • Análisis Costo-Volumen-Utilidad • **Casuística**	Operaciones con porcentajes Libro: Contabilidad de costos Autores: Charles T. Horngren Srikant M. Datar George Foster
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2	Comparación de utilidades para diversos niveles de producción y ventas	Elaborar el Estado de Resultado por un Sistema de Costo Absorbente	**Costeo por absorción** • Definición, elementos, estructura • Ventajas y desventajas • Características • Elaboración de los Estados de resultados • Casuística	Operaciones de radicación y potenciación Libros: Contabilidad de costos Autores: Charles T. Horngren Srikant M. Datar George Foster Tratado de contabilidad de costos Autores: Alfonso Santa Cruz Ramos María Diana Torres Carpio Video: https://www.youtube.com/watch?v=d88FsTmGI8k Costos por procesos
3	3	Acciones correctivas para reducir costos	Calcular el costo unitario por departamento en cada periodo Determinar el costo de producción para cada proceso	**Costeo por Procesos** • Definición, elementos, estructura • Ventajas y desventajas • Métodos de Promedio Ponderado y PEPS • Producción equivalente • Costos Unitarios por orden de producción • Tasas de aplicación de los GIF • Casos prácticos	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
2	2		Calcular el costo estándar del producto Encontrar la varianza entre el costo actual y el costo real	**Costos Estándar** • Definición, características, estructura • Calculo del Costo Total • Comparación con el Costo Real • Variaciones del Costo Estándar con el Costo Real : MP, MO, CIF • Casuística	Conocimiento de conceptos de eficiencia y eficacia. Libro: Contabilidad de costos Autor : Ralph Polimeni S. Video: https://www.youtube.com/watch?v=-es7mQMi4zU Costo estándar

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4	4		Asignar costos a las actividades de producción seleccionadas (ABC)	**Costeo Basado en Actividades ABC** • Definición, estructura, elementos • Clasificación de Actividades • Inductores de costos • Implementación de un Sistema de Costos basado en actividades • Aplicaciones y comparación con los métodos tradicionales • Casuística	Conocimientos en inductores o drivers. Libro: Tratado de contabilidad de costos Autores: Alfonso Santa Cruz Ramos María Diana Torres Carpio Video: https://www.youtube.com/watch?v=iYimJ7D6OrU Que es ABCcosting - Costeo basado en actividades (activity based costing)
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

QUINTO SEMESTRE

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: GESTIÓN DE LA CALIDAD

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11
			OPERACIONES	Manejar el marco general y bases conceptuales de la Gestión de Calidad.	Identificar los factores que determinan la calidad del producto.	Determinar los parámetros estadísticos para el control de la calidad	Desarrollar y analizar las cartas de control de procesos	Elaborar y analizar gráficos de control por variables	Elaborar y analizar gráficos de control por atributos	Elaborar y analizar modelos de muestreo de aceptación	Aplicar el modelo Aseguramiento de Calidad y el ciclo PDCA	Aplicar herramientas Six Sigma para estabilizar los procesos	Aplicar las exigencias y normativas de los modelos de gestión BPM, BPA	Identificar las variables de los costos en los modelos de Gestión
1	HT-01	Identificación de productos de buena Calidad		■	■	■	■	■						
2	HT-02	Muestreo: Análisis y representación grafica							■	■	■			
3	HT-03	Mejora de Procesos eliminando defectos en la entrega de un producto al cliente.										■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Gestión de la Calidad**
Semestre : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de utilizar las herramientas que le permitan mejorar la calidad de los productos así como aplicar los modelos de Gestión de la Calidad en los procesos productivos.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Identificación de productos de buena Calidad	Manejar el marco general y bases conceptuales de la Gestión de Calidad. Identificar los factores que determinan la calidad del producto.	**Introducción a la Calidad** • Conceptos de Calidad. • Fundamentos de Administración de la Calidad • Evolución de la Calidad: Inspección, Control de calidad, Aseguramiento de la Calidad, Total Quality Management, Lean, Six sigma.	Desarrollo de organigramas Videos: https://www.youtube.com/watch?v=va6TpLx3JRY Concepto de Calidad https://www.youtube.com/watch?v=796tam6_cP8 Aproximación al concepto de calidad |
1	1			**Factores que determinan la Calidad del Producto** • Factores objetivos: o Características físicas y químicas del producto o Estándares de producción de un producto. • Factores subjetivos: o Percepción del cliente, grado de satisfacción de sus necesidades. o Imagen y posicionamiento de marca y del producto	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=n4NaqImb_w4 Los clientes, determinación de sus necesidades

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Determinar los parámetros estadísticos para el control de la calidad Desarrollar y analizar las cartas de control de procesos Elaborar y analizar gráficos de control por variables	**Control Estadístico de la Calidad** • Parámetros estadísticos • Población y muestra. Media muestral y media poblacional • Cálculo de media, varianza y desviación estándar para distribución discreta • Cálculo de media, varianza y desviación estándar para distribución continua • Parámetros de distribución binomial, Poisson y normal • Uso de la tablas, interpretación. Casos.	Estadística básica, principales parámetros estadísticos. Matemática básica: suma, resta, división, raíz cuadrada, potenciación. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=qnkoCZhnEwk Distribución Normal https://www.youtube.com/watch?v=b_Oee84PrGg Distribución normal. Conceptos y propiedades
1	1			**Cartas de Control de Procesos.** • Tipos de cartas de control: De medida (Media,) y de variabilidad • Límites de Intervención previos al control • Límite de Control Central, Superior e Inferior (LCC, LCS, LCI) • Criterios para determinar si un proceso está bajo control	
1	1			**Gráficos de Control por Variables** • Parámetros: Media, Gran Media, Desviación estándar, Rango • Límites de control central superior e inferior • Gráficos de Control de medias (Ẍ) de las muestras del proceso • Gráficos de Control de Rangos (R) • Uso Tablas de parámetros • Casos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=QsZl5-PqmDk Como hacer Gráficos de Control en Excel
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2	Muestreo: Análisis y representación grafica	Elaborar y analizar gráficos de control por atributos Elaborar y analizar modelos de muestreo de aceptación Aplicar el modelo Aseguramiento de Calidad y el ciclo PDCA	**Gráficos de Control por Atributos** • Gráficos de control de atributos: o Procesos en Control o Gráfica C o Gráfica P o Gráfica U o Gráfica NP • Determinación de los límites de control • Ejercicios de gráficos de control por atributos.	Calculo con porcentajes. Video: https://www.youtube.com/watch?v=MLPJLg8WDXM Tipos de Gráficos de Control
2	2			**Muestreo de Aceptación** • Muestreo de Aceptación, concepto, ventajas y desventajas • Errores muéstrales tipo I y tipo II • **Plan de muestreo por atributos** o Plan de muestreo simple. o Parámetros: n (tamaño de muestra), c (número máximo de defectuosos por lote) NCA (Nivel de calidad aceptable, PDTL (Porcentaje defectuosos tolerable por lotes) o Límites de aceptación y rechazo del lote de productos • **Planes de muestreo por variables** • Casos de aplicación • Uso de las NTP ISO Procedimiento muestreo para inspección (Referencia Tablas: MIL-STD-105 atributos; MIL-STD-414 método M Variables)	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=O88Bo9CMzGs Manejo de la Tabla Militar Estándar https://www.youtube.com/watch?v=IRPrE2C9LHg Muestreo de Aceptación por Variables
2	2			**Aseguramiento de la Calidad** • Control de las variables del proceso productivo para asegurar la calidad del producto • El ciclo PDCA aplicado en la Mejora de la Calidad • Herramientas de la calidad: Diagrama de Causa Efecto, Diagrama de Pareto, Histogramas, Cartas de control y Hoja de verificación. • Aplicación de un caso	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=NDL-RbaC0is 7 Herramientas de la Calidad P1 https://www.youtube.com/watch?v=18TBrGApcpo 7 Herramientas de Calidad P2 https://www.youtube.com/watch?v=E8OyCXUO0Ak Las 7 Herramientas Estadísticas de la Calidad

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
3	3	Mejora de Procesos eliminando defectos en la entrega de un producto al cliente.	Aplicar herramientas Six Sigma para estabilizar los procesos Aplicar las exigencias y normativas de los modelos de gestión BPM, BPA Identificar las variables de los costos en los modelos de Gestión.	**SIX SIGMA** • Objetivo Six Sigma: Disminución de la variabilidad de los procesos • Aplicación de la Metodología DEMAIC y otras herramientas de Six sigma • Capacidad del proceso = k Sigma (k= factor de proporcionalidad) • Lo que el cliente acepta = LSC – LIC • Calculo niveles sigma por variables y atributos (k sigma) y número de fallas por millón de productos. • Seis Sigma: Empresas de clase mundial	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=eG-OZQspYUk Seis Sigma - Fundamentos https://www.youtube.com/watch?v=cgEKbP1e848 Seis Sigma - Definir https://www.youtube.com/watch?v=4IJWfpO7Z8s ¿Qué es el seis sigma? (eLearning) https://www.youtube.com/watch?v=ZxL3jGbKchY Capacidad de procesos
1	1			**Requisitos de Buenas Practicas** • Manufactura • Almacenamiento • Higiene	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=wK-k42sI_dw Inocuidad Alimentaria BPM HACCP Video Aplicativo Didáctico Codex Alimentarius https://www.youtube.com/watch?v=AY-g1ZZtqxg BPM y HACCP
1	1			**Costos De La Calidad** • Costos de Prevención • Costos de Evaluación • Costos de Distribución • Aplicación de un caso	Video: https://www.youtube.com/watch?v=cUFZ-IR_Ksg Los Costos de la Calidad
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MANUFACTURA ESBELTA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Identificar el sistema de producción de la empresa.	HO-02 Elaborar el Mapa de Flujo de Valor de la Empresa	HO-03 Identificar los desperdicios del área de Producción	HO-04 Definir la demanda del cliente desde la óptica Lean	HO-05 Elaborar el mapa de proceso, estado actual	HO-06 Elaborar el mapa de proceso, estado futuro	HO-07 Aplicar la herramienta 5´S y Gestión Visual	HO-08 Analizar de manera preventiva las fallas potenciales de máquinas	HO-09 Diseñar Células de Manufactura	HO-10 Implementar el sistema Kanban	HO-11 Aplicar Poka Yoke en la empresa	HO-12 Aplicar el Just in time en los procesos de la empresa	HO-13 Aplicar el método SMED para la reducción del tiempo de alistamiento	HO-14 Incrementar la productividad implementando el TPM	HO-15 Implementar indicadores de nivelación de carga en el proceso productivo
1	HT-01	Implementación del Lean Manufacturing		■	■	■	■	■	■									
2	HT-02	Reducción de los desperdicios del proceso productivo								■	■	■	■	■	■			
3	HT-03	Programación de mantenimiento														■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Manufactura Esbelta**
Semestre : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de utilizar las herramientas que le permitan mejorar la calidad de los productos así como aplicar los modelos de Gestión de la Calidad en los procesos productivos.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Implementación del Lean Manufacturing	Identificar el sistema de producción de la empresa.	**Antecedentes** • Evolución de los sistemas de producción: artesanal, en masa, cadena de ensamblaje, por lotes, orientadas al proceso, orientadas al producto, sistema Push, sistema Pull. • Enfoque por Procesos, Lean Manufacturing, Six sigma. • Sistemas de Clase mundial de alta Productividad.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=HOXdYBp87vc Procesos productivos
1	1			**Manufactura Esbelta** • ¿Qué es Manufactura Esbelta? • El Sistema de Producción Toyota (TPS): Mejor calidad, menor tiempo de entrega, bajo costo, mejor seguridad, respeto por la gente. • Fundamentos: Los 14 principios del TPS agrupados en categorías: o Filosofía de largo plazo (primer principio) o Los procesos correctos producen resultados correctos (2 a 8) o Agrega valor a la organización por medio del desarrollo de tu gente (9 a 11) o Resolver continuamente problemas de raíz, impulsa el aprendizaje de la organización (principios 12 a 14).	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=Ms3SCkUIgh8 Historia de Toyota http://www.youtube.com/watch?v=9_9WyiPhoHA Boeing Ensamble final (TPS) https://www.youtube.com/watch?v=8qIATzeYejE Toyota Yaris 2011 fabricación

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1			**Mapa del Flujo de Valor** • Concepto estratégico de cadena de valor • Definición de Flujo de Valor. • Mapa del Flujo de Valor • Concepto de Lead Time **Implementación de Manufactura Esbelta** • Definir que agrega valor para el cliente • Definir y hacer el mapa del proceso productivo • Crear el flujo continuo del proceso productivo • Que el consumidor "jale" los productos que requiera • Esforzarse por la excelencia y alcanzar la perfección.	Videos: http://www.youtube.com/watch?v=dxB-Isq2nrQ&list=PL9F94BBFBD9BE073A Producción: 5 fuerzas de Michael Porter https://www.youtube.com/watch?v=6rxj8pGPxZc Servucción: Marketing 3.0 de Phillips Kotler https://www.youtube.com/watch?v=0JXzpEx7DXc Cadena de valor (gaspio: usos) https://www.youtube.com/watch?v=G7ifbFmidl0 Cadena de valor (teoría)
1	1		Elaborar el Mapa de Flujo de Valor de la Empresa Identificar los desperdicios del área de Producción Definir la demanda del cliente desde la óptica Lean	**Desperdicios de Producción : Grandes generadores de Costo** • Los 7 Desperdicios Mortales de las Empresas: 1. Sobreproducción 2. Exceso de inventario 3. Desperdicios de transporte 4. Exceso de movimientos 5. Esperas 6. Reprocesos 7. Productos defectuosos	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=_i6ZprSOHpQ Los 7 Desperdicios https://www.youtube.com/watch?v=YBQ-0EI6C9Q Los 7 desperdicios https://www.youtube.com/watch?v=aKDp8NfsAPU Enplanta presenta: Mudas en 120 segundos
1	1			**Aplicación de Manufactura Esbelta** **Nivel 1: Definir la demanda del cliente** • Determinar el lead time del proceso. • Iconografía para grafico flujo de materiales • MAPA DEL PROCESO (value stream mapping) • Pasos para el mapeo: Identificación de actividades y procesos de manufactura esbelta Determinar procesos de proveedores, procesos internos de la empresa y clientes.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=nFYn42oWMjI Mapa del proceso https://www.youtube.com/watch?v=3TKTHBXwZ2M Mapa de Procesos
				1er. Control de avance aplicación herramientas de Lean en la empresa: Identificación de desperdicios en los procesos.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Elaborar el mapa de proceso, estado actual	**Value Stream Map : Estado Actual** • Determinar los indicadores de la manufactura esbelta. • Recopilación de datos referentes a la operación: • Flujo Actual del Material • Flujo Actual de la Información • Procesos de Producción • Estado Actual de Operaciones • Indicadores de Desempeño • Capacitación para la detección de desperdicios. • Elaboración del Mapa de Estado Actual incluyendo y cuantificando los desperdicios causados por: o Mano de Obra o Maquinaria o Defectos	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=KTq_lkg0b80 Value Stream Map
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
1	1		Elaborar el mapa de proceso, estado futuro	• **Value Stream Map : Estado Futuro** • Diseñar y visualizar el estado futuro del mapa del proceso • Kaizen (Mejora continua). Repaso de los fundamentos, ciclo Deming PDCA, indicadores. Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Gráficos de control • Crear planes Kaizen. Implementar los planes Kaizen • Elaboración de un Plan de acción con fechas y responsables para dar seguimiento a la evolución del Mapa del Flujo de Valor de Estado Actual al Mapa de Flujo de Valor de Estado Futuro. • Inventarios para controlar el proceso: buffer y de seguridad.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=xWWahjHlQ44 VSM futuro

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Reducción de los desperdicios del proceso productivo	Aplicar la herramienta 5´S y Gestión Visual Analizar de manera preventiva las fallas potenciales de máquinas Diseñar Células de Manufactura	**Nivel 2: Implementar un flujo continuo en el proceso productivo** • 5 'S o Objetivos, antecedentes, que son las 5 S y su significado o Actividades previas la implantación de las 5S o Proceso de implementación. • Gestión visual o ¿Qué es la gestión visual?, ¿Para qué sirve la gestión visual? o Factores de éxito de la gestión visual o Como se utiliza la gestión visual o Ejemplos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=G0aw8qvgcN8 Metodología 5S EUSKALIT 1 de 3 https://www.youtube.com/watch?v=u8pGpstlvEQ Metodología 5S EUSKALIT 2 de 3 https://www.youtube.com/watch?v=Y7iQmcTiQhQ Metodología 5S EUSKALIT 2 de 3 https://www.youtube.com/watch?v=cDoPLMNh5vI Gestión Visual en 120 segundos
1	1			**Análisis de modos y efectos de fallas** **(Prevención de problemas con AMEF)** • Introducción • Reseña Histórica • ¿Qué es AMEF? • Formato y elementos del AMEF • Características especiales. • Secuencia de procedimientos para la elaboración del AMEF	Video: https://www.youtube.com/watch?v=1Y1y7MNmI5o AMEF - Diseño De Ingeniería https://www.youtube.com/watch?v=GpfotwP-NM8 Herramientas Para La Gestión De Calidad Ejemplo: preparar café https://www.youtube.com/watch?v=BSWUIuXff7Q AMEF Empresa Nacar Ejemplo: producción de calzado
				2do. Control de avance aplicación herramientas de Lean en la empresa: Aplicación de 5´S, Gestión Visual, VSM, Proyectos Kaizen, etc.	
1	1			**Célula de manufactura** • ¿Qué es una Célula de Manufactura? • Ventajas de la distribución por célula • El proceso de Diseño de Células de Manufactura Etapas para el diseño de células de manufactura. Ejemplos, desarrollo de casos. • One piece flow	Video: https://www.youtube.com/watch?v=ZgPCN0RKitY Fabricación Celular - Células de Montaje | | UPV

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Implementar el sistema Kanban	**Sistemas Kanban** 1. Introducción 2. Origen 3. Kanban como un documento 4. Pre requisitos de la técnica Kanban 5. Implementación en 4 fases de esta técnica 6. Reglas 7. Tipos de Kanban 8. Ventajas y desventajas 9. Conclusión, ejercicios y casos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=NG6MgQSPCRo Sistema Kanban una Explicación Simple https://www.youtube.com/watch?v=e1ooAMKSGQk Un ejemplo de Justo a Tiempo
1	1		Aplicar Poka Yoke en la empresa	**Poka Yoke** • Historia, definición. • Recomendaciones para su aplicación • Funciones ,Servicio libre de errores • Funciones reguladoras Poka Yoke • Características principales de un sistema Poka Yoke • Clasificación de los métodos Poka Yoke, tipos de inspección • Ejercicios, casos.	Video: https://www.youtube.com/watch?v=cYfSKGjHBKg Out of the box Samsung.mp4
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1		Aplicar el Just in time en los procesos de la empresa	**Justo a Tiempo (JIT)** • Introducción • Reseña Histórica • Concepto • Elementos de la filosofía JIT • Beneficios o ventajas • Aplicaciones a la Empresa manufacturera y de servicios. • Conclusiones • Ejercicios y casos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=czVxWjlrG30 Justo a tiempo: Teoría https://www.youtube.com/watch?v=4-JaZiWpYgg Ejemplo McDonald
1	1			**3do. Control De Avance Aplicación Herramientas De Lean En La Empresa**	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Programación de mantenimiento	Aplicar el método SMED para la reducción del tiempo de alistamiento	**SMED** • Introducción • Conceptos fundamentales del SMED • Técnicas de aplicación • Problemas más comunes a la hora de realizar los cambios o preparación de herramientas Importancia de las Cinco "S" en la aplicación del SMED • Procedimientos para mejorar la preparación • Lista de chequeo a realizar con la máquina en marcha • Casos de aplicación. • OEE (overall equipment effectiveness) • Efectividad global de equipos: Disponibilidad, Rendimiento y Calidad • Análisis de casos de aplicación.	Video: Smed: teoría https://www.youtube.com/watch?v=6VBALCyzKaQ SMED, como mejorar el tiempo de cambio de lote | | UPV https://www.youtube.com/watch?v=E7yQxa9B_uM Ejemplo: Fórmula 1 SMED https://www.youtube.com/watch?v=UlIGI3laGAo Ejemplo: preparar daiquiri F1 Pit Stops 1950 vs 2013: Quick Changeover / SMED https://www.youtube.com/watch?v=fy-otf0dRTM OEE Changeover Challenge: SMED - Single Minute Exchange of DAIQUIRI - Demo https://www.youtube.com/watch?v=IRI3MnQ9lXs ¿Qué es el OEE?
1	1		Incrementar la productividad implementando el TPM	**TPM :Mantenimiento productivo total** • Introducción • Conceptos y definiciones • Evolución de la Gestión de Mantenimiento • Mudas (PERDIDAS) de los equipos • Medios de mejora del mantenimiento • Etapas de implementación • Pilares de TPM: mantenimiento planificado, mantenimiento de la calidad, mejora enfocada, mantenimiento autónomo y prevención del mantenimiento. • Ejercicios y casos	Video: https://www.youtube.com/watch?v=8wvLiNylxc8 TPM: teoría https://www.youtube.com/watch?v=HzgmraIGKe4 TPM: teoría
1	1		Implementar indicadores de nivelación de carga en el proceso productivo	**Nivel 3 :Nivelación de la carga de trabajo** • Nivelación de carga (Heijunka) • Caja Heijunka • Retiro constante • El Runner (surtidor) • Medibles de lean Manufacturing	Video: https://www.youtube.com/watch?v=3QBT_IwPPhE Heijunka: teoría https://www.youtube.com/watch?v=89-nZvBEJ1M Ejemplo: línea producción https://www.youtube.com/watch?v=l6-MFtfwkhM Parámetros básicos en líneas de producción | | UPV https://www.youtube.com/watch?v=11e0h8wG2M8 Ejemplo: fábrica dulces
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Fijar los objetivos del mantenimiento en la empresa	HO-02 Clasificar el mantenimiento industrial por función y por el tipo de aplicación	HO-03 Organizar el seguimiento y control de atenciones correctivas	HO-04 Elaborar la programación de mantenimiento	HO-05 Ejecutar un mantenimiento en el tiempo no programado en producción	HO-06 Desarrollar estrategias de mantenimiento preventivo	HO-07 Identificar las seis grandes pérdidas en los procesos por falta de mantenimiento	HO-08 Medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial y proponer mejoras	HO-09 Aplicar el Mantenimiento autónomo y el Mantenimiento Planificado	HO-10 Comprender el funcionamiento de los equipos y su relación con la calidad del producto	HO-11 Determinar los costos de mantenimiento y estructurar el modelo	HO-12 Construir los indicadores de gestión de mantenimiento
1	HT-01	Programación del Mantenimiento		■	■	■	■	■							
2	HT-02	Implementación del TPM							■	■	■	■			
3	HT-03	Gestión del Mantenimiento											■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Mantenimiento Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de organizar el mantenimiento productivo, analizar y determinar los procesos claves de la gestión del mantenimiento y aplicarlos para lograr reducir costos y mejorar la calidad.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Programación del Mantenimiento	Fijar los objetivos del mantenimiento en la empresa	**Introducción al Mantenimiento Industrial** • Definición • Importancia • Evolución • Objetivos del mantenimiento o Confiabilidad de las máquinas y sistemas de producción. o Confiabilidad de las operaciones, cumplimiento de metas. o Seguridad de las personas y de las máquinas o Seguridad de las instalaciones físicas y de Activos. • Control de la gestión de mantenimiento. • La función de mantenimiento y su relación con otras áreas de la empresa • Estructura orgánica del Dpto. de Mantenimiento. • Outsourcing: Tercerización del mantenimiento	Indicadores de Productividad. Normas de Seguridad e higiene industrial. Elaboración de Organigramas. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=x9JVvqm9aqE ¿Qué es Mantenimiento? https://www.youtube.com/watch?v=Nf1KyV3gNHk Historia del Mantenimiento

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Clasificar el mantenimiento industrial por función y por el tipo de aplicación Organizar el seguimiento y control de atenciones correctivas	**Clasificación Funcional del Mantenimiento** • Mantenimiento de máquinas herramientas y sistemas mecánicos. • Mantenimiento de equipos, instalaciones y sistemas eléctricos. • Mantenimiento de sistemas de control de procesos. • Mantenimiento de Instrumentos de medición. **Clasificación por el tipo de Atención** • Mantenimiento Correctivo (Intervención después de ocurrida la falla) • Mantenimiento Preventivo (Antes que ocurra la falla). • Tipos: o Mantenimiento Programado. o Mantenimiento Predictivo. o Mantenimiento de Oportunidad.	Catálogos de máquinas y equipos industriales. Lucro cesante. Análisis de criticidad. Ficha técnica de máquinas y equipos. Orden de trabajo de Mantenimiento. Reporte de fallas y averías. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=yTMId3P-6Wk Tipos de Mantenimiento https://www.youtube.com/watch?v=2gUfBdB3uwM Mantenimiento correctivo
2	2			**Mantenimiento Correctivo** • Definición, principios, aplicación, ventajas y desventajas. • Atención correctiva a las máquinas y sistemas averiados • Registro de atenciones correctivas para historia de equipos • Análisis de averías, causas, impactos operacionales • Efectos de averías o falla de un equipo, evaluación económica de los daños	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Elaborar la programación de mantenimiento Ejecutar un mantenimiento en el tiempo no programado en producción	**Mantenimiento Programado** • Definición, aplicación, ventajas y desventajas • Criterios para la elaboración de Programas de mantenimiento: o Revisiones por tiempo, por kilometraje, por horas de funcionamiento, etc. o Programas de mantenimiento recomendados por el fabricante. o Sistema de control de equipos por importancia crítica. o Mantenimiento Preventivo basado en el operador. **Mantenimiento por Oportunidad** • Por paradas no planificadas. • Por utilización de tiempos entre cambios de calidad / set up. • Por espacios de tiempo debido a decisiones en la línea de producción • Por reparación de equipos clave.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=AUtFjiHiL0E Mantenimiento Preventivo Programado https://www.youtube.com/watch?v=5Th9gbvqtfE Mantenimiento Programado https://www.youtube.com/watch?v=Dd4cgVsrXQU&t=219s Ejemplo de Elaboración de Plan de Mantenimiento Lectura: http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1555 Tesis: "Actualización e implementación del plan de administración del mantenimiento programado en una industria de aceites y grasas vegetales"
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Implementación del TPM	Desarrollar estrategias de mantenimiento preventivo	**Mantenimiento Predictivo (MPd)** • Definición, principios, aplicación, ventajas y desventajas • Consideraciones fundamentales del MPd • Monitoreo del estado de los equipos con mantenimiento: predictivo **Técnicas de Mantenimiento Predictivo:** • Análisis de vibraciones, • Termografías. • Boroscopías. • Tribología o análisis de aceites. • Análisis de ultrasonidos. • Análisis de humos de combustión. • Control de espesores en equipos estáticos	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=BPC4-KGtrgQ&t=125s Mantenimiento Predictivo: qué es y para qué sirve https://www.youtube.com/watch?v=IF4k_HNxnTo&t=67s Introducción al Mantenimiento Predictivo

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Identificar las seis grandes pérdidas en los procesos por falta de mantenimiento Medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial y proponer mejoras	**Mantenimiento Total Productivo (TPM):** • ¿Qué es TPM?, ¿Qué busca TPM?, ¿Por qué aplicar TPM? • Beneficios de aplicar el TPM en las empresas • Fundamentos del TPM, cómo funciona, metas del TPM	Sistema de Producción Toyota Kaizen Lean Manufacturing. SMED 5S SIG Diagrama de Ishikawa Diagrama de Pareto TQM Ciclo de Deming (PDCA) Videos: https://www.youtube.com/watch?v=g0rsmX8qThQ Conceptos básicos de Mantenimiento Productivo Total https://www.youtube.com/watch?v=ew6vqQsz7vo TPM - Mantenimiento Productivo Total - resumen https://www.youtube.com/watch?v=IRI3MnQ9lXs ¿Qué es el OEE? https://www.youtube.com/watch?v=UIIGI3laGAo F1 Pit Stops 1950 vs 2013: Quick Changeover / SMED https://www.youtube.com/watch?v=PEroTP5-GYw Mejora la eficiencia de las fabricas con aumento del OEE inmediato https://www.youtube.com/watch?v=OjsebaRDHp0 TPM - ¿Cuáles son los pilares técnicos del TPM?
1	1			**Seis Grandes Perdidas en Mantenimiento (TPM)** • Pérdida de producción por paradas o Perdidas por paradas y fallos de equipos: averías. o Perdidas por ajustes y reparaciones de máquinas. o Perdidas por arranque de planta hasta estabilizar la producción. • Pérdida de producción por rendimientos o Pérdidas por marcha en vacío y paradas menores. o Pérdidas por baja velocidad de operación y disminución de rendimientos. • Pérdida por calidad o Pérdidas por defectos de calidad y reprocesos.	
2	2			**Los Pilares del TPM** • Mejora Enfocada o Objetivo: maximizar la Efectividad Global de Equipos (OEE) o OEE: Definición, Aplicación, Cálculo. o Ratio de tiempo de disponibilidad, ratio de capacidad utilizada, ratio de producción no defectuosa. Ejercicios de aplicación. o Proyectos de Mejora Enfocada. o Casos de aplicación.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Aplicar el Mantenimiento autónomo y el Mantenimiento Planificado	**Los Pilares del TPM (continuación):** • Mantenimiento autónomo o Conservación de las condiciones de trabajo inspecciones preventivas, análisis de problemas y realización de trabajos de mantenimiento liviano o Limpieza diaria, inspección de los puntos claves del equipo o Lubricación básica periódica de los puntos claves del equipo o Hacer pequeños ajustes a las máquinas y sistema productivo o Formación - Capacitación técnica de las personas. o Reportar todas las fallas que no puedan repararse en el momento de su detección y que requieren una programación. • Mantenimiento planificado o progresivo o Eliminar los problemas del equipamiento a través de acciones de mejora, prevención y predicción	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=P_r-EynyeyI Mantenimiento Autónomo para talleres de reparación https://www.youtube.com/watch?v=6MuFA-S3D4k Mantenimiento autónomo
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Gestión del Mantenimiento	Comprender el funcionamiento de los equipos y su relación con la calidad del producto	**Mantenimiento de la Calidad** • Mejora de la calidad reduciendo la variabilidad del proceso. • Prevención del mantenimiento o Actividades de mejora durante la fase de diseño, construcción y puesta a punto de equipos. • Mantenimiento de áreas administrativas o Para que brinden el apoyo necesario en el proceso productivo • Entrenamiento y desarrollo de habilidades de operación o Habilidad para identificar y detectar problemas en los equipos. o Comprender el funcionamiento de los equipos. o Entender la relación entre los equipos y la de calidad del producto.	Histogramas y gráficos de control. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=MdqmI1259qg TPM áreas administrativas https://www.youtube.com/watch?v=SjVEfME6JUs Pilar TPM Formación, Desarrollo

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
				o Analizar y resolver problemas de operaciones en los procesos. o Capacidad para conservar el conocimiento y enseñar a otros. Habilidad para trabajar y cooperar con áreas relacionadas. **Mantenimiento de Seguridad y Medio Ambiente** • Cero accidentes • Cero contaminación	Reglamento de seguridad y salud de empresas. Estándares de calidad ambiental. Límites máximos permisibles. Video: https://www.youtube.com/watch?v=qlerSXlqJ1I Ejemplo aplicado de TPM en una empresa Colombiana
2	2		Determinar los costos de mantenimiento y estructurar el modelo Construir los indicadores de gestión de mantenimiento	**Costos de Mantenimiento** • Factores de costos de mantenimiento. • Tipos de costos involucrados en el mantenimiento. • Estructura de costos de mantenimiento: Costeo variable. • Mantenimiento propio vs tercerización del mantenimiento. • Presupuestos de mantenimiento y su control. • Gestión de inventarios de repuestos. • Ejercicios de cálculo del costo de mantenimiento.	Calidad World Class. Globalización. BSC Benchmarking. Sistemas de costeo. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=KhPqPEZ3IEE Gestión de Costos en Mantenimiento https://www.youtube.com/watch?v=8LbMQXkChxE Costos de Mantenimiento https://www.youtube.com/watch?v=mFQuTwHjmXM&t=157s Indicadores de Mantenimiento
2	2			**Indicadores de Gestión en Mantenimiento (Kpi)** • Sistemas de medición en gestión del mantenimiento. • Indicadores de Confiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad. • Indicadores de Mantenimiento Preventivo. • Indicadores de Productividad Global de Equipos (OEE). • Indicadores relacionados con los RR.HH. • Otros indicadores.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **V**
Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Investigación Tecnológica**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de diseñar un proyecto de investigación tecnológica. Será capaz de plantear el problema, los objetivos de investigación, determinar las variables de investigación, plantear la hipótesis, determinar el diseño de contrastación y el presupuesto de ejecución.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Propuesta de mejora en la empresa	Relacionar la investigación tecnológica con la tecnología Identificar las etapas de la Investigación Científica	**La Ciencia** • Definición, importancia. • La investigación científica, historia, propósito. • Productos de la investigación científica: o Creación de nuevo conocimiento científico. o Validación del conocimiento científico existente.	Videos: https://es.khanacademy.org/science/biology/intro-to-biology/science-of-biology/v/the-scientific-method https://es.khanacademy.org/science/biology/intro-to-biology/science-of-biology/a/the-science-of-biology https://es.khanacademy.org/partner-content/pixar/start/introduction/v/pipeline-video https://es.scribd.com/doc/93587554/5-Ejemplos-Del-Metodo-Cientifico
1	1			**La Tecnología** • Concepto, importancia en las empresas. • Objeto: Aplicar el conocimiento científico a la producción de bienes y servicios • Motivación: Satisfacción de necesidades y deseos de la humanidad. • Actividad: Diseño, creación, construcción, ejecución. • El producto: Bienes, servicios, métodos, procesos, sistemas.	
1	1			**Metodología de la Investigación Científica** • El método científico. • Pasos secuenciales del método científico. • Esquema del Proyecto de investigación.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Determinar el conocimiento tecnológico a aplicar en la posible mejora. Analizar la empresa y seleccionar un tema de investigación Describir y plantear el problema, determinar las variables de investigación	**Investigación Tecnológica** • Definición, metodología, etapas. • Propósito: Investigar para mejorar, transformar, innovar. • Productos de la investigación tecnológica: o Aplicación del conocimiento científico a la solución de problemas concretos. o Creación de nuevos producto y/o tecnologías. o Innovación de productos y/o sistemas de producción. o Patentes.	El funcionamiento del Sistema de Patentes en el Perú Cómo registrar una Patente Videos: https://www.youtube.com/watch?v=aEcpeJIAzgk https://www.youtube.com/watch?v=Czz3jNKQzIY https://www.youtube.com/watch?v=kBxHec0ZiDE https://www.youtube.com/watch?v=KyrxMpUEpQw
1	1			**Selección del Tema de Investigación** • Análisis de la realidad problemática. Identificar un problema de investigación en el área de operaciones, logística o administración general de la empresa. • Definir el tema y campo específico de la investigación.	
1	1			**Planteamiento del Problema** • Descripción del contexto macro de investigación. • Planteamiento del problema de investigación tecnológica. • Identificación de las variables de investigación. • Descripción de la variable independiente. • Descripción de la variable dependiente. • **1er. Control de avance del Proyecto de investigación**	Lluvia de Ideas como método para plantear problemas a resolver Videos https://www.youtube.com/watch?v=jvO1ZT_V1k8 https://www.youtube.com/watch?v=07Vw8do5FOI
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Elaboración de un Proyecto de Investigación	Determinar los objetivos de investigación Recoger antecedentes de investigaciones anteriores. Determinar las razones que justifican la investigación tecnológica Plantear la hipótesis de investigación Elaborar la matriz de consistencia del proyecto de investigación	**Objetivos de Investigación Tecnológica** • Determinación del objetivo general de investigación. • Determinación de los objetivos específicos.	Videos: https://prezi.com/5byqddkfpzv-/las-etapas-de-la-investigacion-tecnologica/ https://www.youtube.com/watch?v=qVJOa4U5jUc https://www.youtube.com/watch?v=6Ovz4zJA50g https://www.youtube.com/watch?v=RfMOME0hyMk
1	1			**Antecedentes de la Investigación** • Investigaciones anteriores realizadas sobre el tema de investigación. • Resultados y conclusiones de investigaciones anteriores.	
1	1			**Justificación de la Investigación** • Contribución de la investigación tecnológica a la solución de un problema • Beneficios de la investigación, a quienes beneficiará. • Impacto de los resultados técnicos-económicos en el objeto de estudio	
1	1			**Marco Teórico y Conceptual** • Definición de términos utilizados. • Teorías que sustentan las variables de investigación: Variable dependiente, independiente, interviniente.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=EDL8Nr5ZGjY https://www.youtube.com/watch?v=OoYO8qwwmFk https://www.youtube.com/watch?v=XNaKCIohZws https://www.youtube.com/watch?v=k_dLZO_aq3w
1	1			**Hipótesis de Investigación** • Formulación de hipótesis de investigación.	
1	1			**Matriz de consistencia de la Investigación** • Estructurar la matriz de consistencia del proyecto de investigación. • 2do. Control de avance del Proyecto de investigación	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Información para el proyecto de Investigación	Seleccionar el diseño de investigación apropiado para el proyecto Determinar la población y muestra del proyecto de investigación Diseñar los instrumentos de medición y recopilación de datos para el proyecto. Estructurar el presupuesto para la ejecución del proyecto.	**Diseño de Contrastación de la Hipótesis** • Diseños de contrastación. • Selección del modelo de contrastación de la hipótesis/indicadores de resultado	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=nTDu8UUsjzQ https://www.youtube.com/watch?v=GMKlINkCJCo https://www.youtube.com/watch?v=xp5WbecHXI4 https://www.youtube.com/watch?v=X7CS60dB1Mo https://www.youtube.com/watch?v=xh15hnBSBTU https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/orientacion/consejos/7-ejemplos-de-tesis-para-la-carrera-de-administracion-2151.html
1	1			**Población y Muestra** • Determinación de la población. • Selección de la muestra, tipo de muestreo, tamaño de la muestra.	
1	1			**Instrumentos para la toma de Información** • Encuestas. • Entrevista. • Método Delphi. • Otros métodos de toma de información.	
1	1			**Presupuesto de Investigación** • Recursos necesarios para la investigación. • Estructura del presupuesto.	
1	1			**Informe del Proyecto de Investigación** • Corrección final del Proyecto de investigación	
2		Examen Final (Sustentación del Proyecto)			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: GESTIÓN DE LA CALIDAD

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11
			OPERACIONES	Manejar el marco general y bases conceptuales de la Gestión de Calidad.	Identificar los factores que determinan la calidad del producto.	Determinar los parámetros estadísticos par el control de la calidad	Desarrollar y analizar las cartas de control de procesos	Elaborar y analizar gráficos de control por variables	Elaborar y analizar gráficos de control por atributos	Elaborar y analizar modelos de muestreo de aceptación	Aplicar el modelo Aseguramiento de Calidad y el ciclo PDCA	Aplicar herramientas Six Sigma para estabilizar los procesos	Aplicar las exigencias y normativas de los modelos de gestión BPM, BPA	Identificar las variables de los costos en los modelos de Gestión
1	HT-01	Identificación de productos de buena Calidad		■	■	■	■	■						
2	HT-02	Muestreo: Análisis y representación grafica							■	■	■			
3	HT-03	Mejora de Procesos eliminando defectos en la entrega de un producto al cliente.										■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **V**
Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Gestión de la Calidad**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de utilizar las herramientas que le permitan mejorar la calidad de los productos así como aplicar los modelos de Gestión de la Calidad en los procesos productivos.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Identificación de productos de buena Calidad	Manejar el marco general y bases conceptuales de la Gestión de Calidad. Identificar los factores que determinan la calidad del producto.	**Introducción a la Calidad** • Conceptos de Calidad. • Fundamentos de Administración de la Calidad • Evolución de la Calidad: Inspección, Control de calidad, Aseguramiento de la Calidad, Total Quality Management, Lean, Six sigma.	Administración de Empresas: Desarrollo de organigramas Videos: Concepto de Calidad https://www.youtube.com/watch?v=va6TpLx3JRY https://www.youtube.com/watch?v=796tam6_cP8
1	1			**Factores que determinan la Calidad del Producto** • Factores objetivos: o Características físicas y químicas del producto o Estándares de producción de un producto. • Factores subjetivos: o Percepción del cliente, grado de satisfacción de sus necesidades. o Imagen y posicionamiento de marca y del producto	Videos: Los clientes, sus expectativas. https://www.youtube.com/watch?v=n4NaqImb_w4

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Determinar los parámetros estadísticos para el control de la calidad Desarrollar y analizar las cartas de control de procesos Elaborar y analizar gráficos de control por variables	**Control Estadístico de la Calidad** • Parámetros estadísticos • Población y muestra. Media muestral y media poblacional • Cálculo de media, varianza y desviación estándar para distribución discreta • Cálculo de media, varianza y desviación estándar para distribución continua • Parámetros de distribución binomial, Poisson y normal • Uso de la tablas, interpretación. Casos.	Estadística básica, principales parámetros estadísticos. Matemática básica: suma, resta, división, raíz cuadrada, potenciación. Videos: Distribución Normal https://www.youtube.com/watch?v=qnkoCZhnEwk https://www.youtube.com/watch?v=b_Oee84PrGg
1	1			**Cartas de Control de Procesos.** • Tipos de cartas de control: De medida (Media,) y de variabilidad • Límites de Intervención previos al control • Límite de Control Central, Superior e Inferior (LCC, LCS, LCI) • Criterios para determinar si un proceso está bajo control	
1	1			**Gráficos de Control por Variables** • Parámetros: Media, Gran Media, Desviación estándar, Rango • Límites de control central superior e inferior • Gráficos de Control de medias (Ẍ) de las muestras del proceso • Gráficos de Control de Rangos (R) • Uso Tablas de parámetros • Casos	Video: Como hacer Gráficos de Control en Excel https://www.youtube.com/watch?v=QsZI5-PqmDk
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2	Muestreo: Análisis y representación grafica	Elaborar y analizar gráficos de control por atributos Elaborar y analizar modelos de muestreo de aceptación Aplicar el modelo Aseguramiento de Calidad y el ciclo PDCA	**Gráficos de Control por Atributos** • Gráficos de control de atributos: o Procesos en Control o Gráfica C o Gráfica P o Gráfica U o Gráfica NP • Determinación de los límites de control • Ejercicios de gráficos de control por atributos.	Calculo con porcentajes. Video: Tipos de Gráficos de Control https://www.youtube.com/watch?v=MLPJLg8WDXM
2	2			**Muestreo de Aceptación** • Muestreo de Aceptación, concepto, ventajas y desventajas • Errores muéstrales tipo I y tipo II • **Plan de muestreo por atributos** o Plan de muestreo simple. o Parámetros: n (tamaño de muestra), c (número máximo de defectuosos por lote) NCA (Nivel de calidad aceptable, PDTL (Porcentaje defectuosos tolerable por lotes) o Límites de aceptación y rechazo del lote de productos • **Planes de muestreo por variables** • Casos de aplicación • Uso de las NTP ISO Procedimiento muestreo para inspección (Referencia Tablas: MIL-STD-105 atributos; MIL-STD-414 método M Variables)	Videos: Muestreo Mil Std 105 E https://www.youtube.com/watch?v=O88Bo9CMzGs Muestreo Mil Std 414 https://www.youtube.com/watch?v=IRPrE2C9LHg
2	2			**Aseguramiento de la Calidad** • Control de las variables del proceso productivo para asegurar la calidad del producto • El ciclo PDCA aplicado en la Mejora de la Calidad • Herramientas de la calidad: Diagrama de Causa Efecto, Diagrama de Pareto, Histogramas, Cartas de control y Hoja de verificación. • Aplicación de un caso	Videos: Herramientas de la Calidad (3). https://www.youtube.com/watch?v=NDL-RbaC0is https://www.youtube.com/watch?v=18TBrGApcpo https://www.youtube.com/watch?v=E8OyCXUO0Ak

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
3	3	Mejora de Procesos eliminando defectos en la entrega de un producto al cliente.	Aplicar herramientas Six Sigma para estabilizar los procesos Aplicar las exigencias y normativas de los modelos de gestión BPM, BPA Identificar las variables de los costos en los modelos de Gestión.	**SIX SIGMA** • Objetivo Six Sigma: Disminución de la variabilidad de los procesos • Aplicación de la Metodología DEMAIC y otras herramientas de Six sigma • Capacidad del proceso = k Sigma (k= factor de proporcionalidad) • Lo que el cliente acepta = LSC – LIC • Calculo niveles sigma por variables y atributos (k sigma) y número de fallas por millón de productos. • Seis Sigma: Empresas de clase mundial	Videos: Six Sigma (3) y Capacidad del Proceso (1) https://www.youtube.com/watch?v=eG-OZQspYUk https://www.youtube.com/watch?v=cgEKbP1e848 https://www.youtube.com/watch?v=4IJWfpO7Z8s https://www.youtube.com/watch?v=ZxL3jGbKchY
1	1			**Requisitos de Buenas Practicas** • Manufactura • Almacenamiento • Higiene	Gestión de Almacenes. Videos HACCP https://www.youtube.com/watch?v=wK-k42sI_dw https://www.youtube.com/watch?v=AY-g1ZZtqxg
1	1			**Costos De La Calidad** • Costos de Prevención • Costos de Evaluación • Costos de Distribución • Aplicación de un caso	Video: Los Costos de la Calidad https://www.youtube.com/watch?v=cUFZ-IR_Ksg
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MANUFACTURA ESBELTA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Identificar el sistema de producción de la empresa.	HO-02 Elaborar el Mapa de Flujo de Valor de la Empresa	HO-03 Identificar los desperdicios del área de Producción	HO-04 Definir la demanda del cliente desde la óptica Lean	HO-05 Elaborar el mapa de proceso, estado actual	HO-06 Elaborar el mapa de proceso, estado futuro	HO-07 Aplicar la herramienta 5´S y Gestión Visual	HO-08 Analizar de manera preventiva las fallas potenciales de máquinas	HO-09 Diseñar Células de Manufactura	HO-10 Implementar el sistema Kanban	HO-11 Aplicar Poka Yoke en la empresa	HO-12 Aplicar el Just in time en los procesos de la empresa	HO-13 Aplicar el método SMED para la reducción del tiempo de alistamiento	HO-14 Incrementar la productividad implementando el TPM	HO-15 Implementar indicadores de nivelación de carga en el proceso productivo
1	HT-01	Implementación del Lean Manufacturing		■	■	■	■	■	■									
2	HT-02	Reducción de los desperdicios del proceso productivo								■	■	■	■	■	■			
3	HT-03	Programación de mantenimiento														■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **V**
Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Manufactura Esbelta**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de utilizar las herramientas que le permitan mejorar la calidad de los productos así como aplicar los modelos de Gestión de la Calidad en los procesos productivos.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1	Implementación del Lean Manufacturing	Identificar el sistema de producción de la empresa.	**Antecedentes** • Evolución de los sistemas de producción: artesanal, en masa, cadena de ensamblaje, por lotes, orientadas al proceso, orientadas al producto, sistema Push, sistema Pull. • Enfoque por Procesos, Lean Manufacturing, Six sigma. • Sistemas de Clase mundial de alta Productividad.	Videos: Procesos productivos https://www.youtube.com/watch?v=HOXdYBp87vc
1	1			**Manufactura Esbelta** • ¿Qué es Manufactura Esbelta? • El Sistema de Producción Toyota (TPS): Mejor calidad, menor tiempo de entrega, bajo costo, mejor seguridad, respeto por la gente. • Fundamentos: Los 14 principios del TPS agrupados en categorías: o Filosofía de largo plazo (primer principio) o Los procesos correctos producen resultados correctos (2 a 8) o Agrega valor a la organización por medio del desarrollo de tu gente (9 a 11) o Resolver continuamente problemas de raíz, impulsa el aprendizaje de la organización (principios 12 a 14).	Videos: Historia de Toyota https://www.youtube.com/watch?v=Ms3SCkUIgh8 Boeing Ensamble final (TPS) http://www.youtube.com/watch?v=9_9WyiPhoHA Toyota Yaris 2011 fabricación https://www.youtube.com/watch?v=8qlATzeYejE

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1		Elaborar el Mapa de Flujo de Valor de la Empresa Identificar los desperdicios del área de Producción Definir la demanda del cliente desde la óptica Lean	**Mapa del Flujo de Valor** • Concepto estratégico de cadena de valor • Definición de Flujo de Valor. • Mapa del Flujo de Valor • Concepto de Lead Time **Implementación de Manufactura Esbelta** • Definir que agrega valor para el cliente • Definir y hacer el mapa del proceso productivo • Crear el flujo continuo del proceso productivo • Que el consumidor "jale" los productos que requiera • Esforzarse por la excelencia y alcanzar la perfección.	Videos: Producción: 5 fuerzas de Michael Porter http://www.youtube.com/watch?v=dxB-Isq2nrQ&list=PL9F94BBFBD9BE073A Servucción: Marketing 3.0 de Phillip Kotler https://www.youtube.com/watch?v=6rxj8pGPxZc Cadena de valor (gaspio: usos) https://www.youtube.com/watch?v=0JXzpEx7DXc Cadena de valor (teoría) https://www.youtube.com/watch?v=G7ifbFmidl0
1	1			**Desperdicios de Producción : Grandes generadores de Costo** • Los 7 Desperdicios Mortales de las Empresas: 1. Sobreproducción 2. Exceso de inventario 3. Desperdicios de transporte 4. Exceso de movimientos 5. Esperas 6. Reprocesos 7. Productos defectuosos	Videos: Desperdicios https://www.youtube.com/watch?v=_i6ZprSOHpQ https://www.youtube.com/watch?v=YBQ-0EI6C9Q https://www.youtube.com/watch?v=aKDp8NfsAPU
1	1			**Aplicación de Manufactura Esbelta** **Nivel 1: Definir la demanda del cliente** • Determinar el lead time del proceso. • Iconografía para grafico flujo de materiales • MAPA DEL PROCESO (value stream mapping) • Pasos para el mapeo: Identificación de actividades y procesos de manufactura esbelta Determinar procesos de proveedores, procesos internos de la empresa y clientes.	Videos: Mapa del proceso https://www.youtube.com/watch?v=nFYn42oWMjI https://www.youtube.com/watch?v=3TKTHBXwZ2M
				1er. Control de avance aplicación herramientas de Lean en la empresa: Identificación de desperdicios en los procesos.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1		Elaborar el mapa de proceso, estado actual	**Value Stream Map : Estado Actual** • Determinar los indicadores de la manufactura esbelta. • Recopilación de datos referentes a la operación: • Flujo Actual del Material • Flujo Actual de la Información • Procesos de Producción • Estado Actual de Operaciones • Indicadores de Desempeño • Capacitación para la detección de desperdicios. • Elaboración del Mapa de Estado Actual incluyendo y cuantificando los desperdicios causados por: o Mano de Obra o Maquinaria o Defectos	Videos: Value Stream Map https://www.youtube.com/watch?v=KTq_lkg0b80
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
1	1		Elaborar el mapa de proceso, estado futuro	• **Value Stream Map : Estado Futuro** • Diseñar y visualizar el estado futuro del mapa del proceso • Kaizen (Mejora continua). Repaso de los fundamentos, ciclo Deming PDCA, indicadores. Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Gráficos de control • Crear planes Kaizen. Implementar los planes Kaizen • Elaboración de un Plan de acción con fechas y responsables para dar seguimiento a la evolución del Mapa del Flujo de Valor de Estado Actual al Mapa de Flujo de Valor de Estado Futuro. • Inventarios para controlar el proceso: buffer y de seguridad.	Video: VSM futuro https://www.youtube.com/watch?v=xWWahjHlQ44

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1	Reducción de los desperdicios del proceso productivo	Aplicar la herramienta 5´S y Gestión Visual Analizar de manera preventiva las fallas potenciales de máquinas Diseñar Células de Manufactura	**Nivel 2: Implementar un flujo continuo en el proceso productivo** • 5 'S o Objetivos, antecedentes, que son las 5 S y su significado o Actividades previas la implantación de las 5S o Proceso de implementación. • Gestión visual o ¿Qué es la gestión visual?, ¿Para qué sirve la gestión visual? o Factores de éxito de la gestión visual o Como se utiliza la gestión visual o Ejemplos	Video: 5S: Euskalit: partes 1-2-3 https://www.youtube.com/watch?v=G0aw8qvgcN8 https://www.youtube.com/watch?v=u8pGpstlvEQ https://www.youtube.com/watch?v=Y7iQmcTiQhQ Gestión visual https://www.youtube.com/watch?v=cDoPLMNh5vI
1	1			**Análisis de modos y efectos de fallas (Prevención de problemas con AMEF)** • Introducción • Reseña Histórica • ¿Qué es AMEF? • Formato y elementos del AMEF • Características especiales. • Secuencia de procedimientos para la elaboración del AMEF	Video: Amef: teoría https://www.youtube.com/watch?v=1Y1y7MNmI5o Ejemplo: preparar café https://www.youtube.com/watch?v=GpfotwP-NM8 Ejemplo: producción de calzado https://www.youtube.com/watch?v=BSWUIuXff7Q
				2do. Control de avance aplicación herramientas de Lean en la empresa: Aplicación de 5´S, Gestión Visual, VSM, Proyectos Kaizen, etc.	
1	1			**Célula de manufactura** • ¿Qué es una Célula de Manufactura? • Ventajas de la distribución por célula • El proceso de Diseño de Células de Manufactura Etapas para el diseño de células de manufactura. Ejemplos, desarrollo de casos. • One piece flow	Video: Celdas manufactura: teoría https://www.youtube.com/watch?v=ZgPCN0RKitY

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1		Implementar el sistema Kanban	**Sistemas Kanban** 1. Introducción 2. Origen 3. Kanban como un documento 4. Pre requisitos de la técnica Kanban 5. Implementación en 4 fases de esta técnica 6. Reglas 7. Tipos de Kanban 8. Ventajas y desventajas 9. Conclusión, ejercicios y casos	Video: Kanban, teoría https://www.youtube.com/watch?v=NG6MgQSPCRo Ejemplo https://www.youtube.com/watch?v=e1ooAMKSGQk
1	1		Aplicar Poka Yoke en la empresa	**Poka Yoke** • Historia, definición. • Recomendaciones para su aplicación • Funciones ,Servicio libre de errores • Funciones reguladoras Poka Yoke • Características principales de un sistema Poka Yoke • Clasificación de los métodos Poka Yoke, tipos de inspección • Ejercicios, casos.	Video: Ejemplo: Samsung https://www.youtube.com/watch?v=cYfSKGjHBKg
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1		Aplicar el Just in time en los procesos de la empresa	**Justo a Tiempo (JIT)** • Introducción • Reseña Histórica • Concepto • Elementos de la filosofía JIT • Beneficios o ventajas • Aplicaciones a la Empresa manufacturera y de servicios. • Conclusiones • Ejercicios y casos	Video: Justo a tiempo: Teoría https://www.youtube.com/watch?v=czVxWjlrG30 Ejemplo McDonald https://www.youtube.com/watch?v=4-JaZiWpYgg
1	1			**3do. Control De Avance Aplicación Herramientas De Lean En La Empresa**	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS AUTOESTUDIO
T	P				
1	1	Programación de mantenimiento	Aplicar el método SMED para la reducción del tiempo de alistamiento	**SMED** • Introducción • Conceptos fundamentales del SMED • Técnicas de aplicación • Problemas más comunes a la hora de realizar los cambios o preparación de herramientas Importancia de las Cinco "S" en la aplicación del SMED • Procedimientos para mejorar la preparación • Lista de chequeo a realizar con la máquina en marcha • Casos de aplicación. • OEE (overall equipment effectiveness) • Efectividad global de equipos: Disponibilidad, Rendimiento y Calidad • Análisis de casos de aplicación.	Video: Smed: teoría https://www.youtube.com/watch?v=6VBALCyzKaQ https://www.youtube.com/watch?v=E7yQxa9B_uM Ejemplo: Fórmula 1 https://www.youtube.com/watch?v=UlIGI3laGAo Ejemplo: preparar daiquiri https://www.youtube.com/watch?v=fy-otf0dRTM OEE https://www.youtube.com/watch?v=IRI3MnQ9lXs
1	1		Incrementar la productividad implementando el TPM	**TPM :Mantenimiento productivo total** • Introducción • Conceptos y definiciones • Evolución de la Gestión de Mantenimiento • Mudas (PERDIDAS) de los equipos • Medios de mejora del mantenimiento • Etapas de implementación • Pilares de TPM: mantenimiento planificado, mantenimiento de la calidad, mejora enfocada, mantenimiento autónomo y prevención del mantenimiento. • Ejercicios y casos	Video: TPM: teoría https://www.youtube.com/watch?v=8wvLiNylxc8 https://www.youtube.com/watch?v=HzgmraIGKe4
1	1		Implementar indicadores de nivelación de carga en el proceso productivo	**Nivel 3 :Nivelación de la carga de trabajo** • Nivelación de carga (Heijunka) • Caja Heijunka • Retiro constante • El Runner (surtidor) • Medibles de lean Manufacturing	Video: Heijunka: teoría https://www.youtube.com/watch?v=3QBT_IwPPhE https://www.youtube.com/watch?v=89-nZvBEJ1M Ejemplo: línea producción https://www.youtube.com/watch?v=I6-MFtfwkhM Ejemplo: fábrica dulces https://www.youtube.com/watch?v=11e0h8wG2M8
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10	HO-11	HO-12
			OPERACIONES	Fijar los objetivos del mantenimiento en la empresa	Clasificar el mantenimiento industrial por función y por el tipo de aplicación	Organizar el seguimiento y control de atenciones correctivas	Elaborar la programación de mantenimiento en el tiempo no programado en producción	Ejecutar un mantenimiento preventivo	Desarrollar estrategias de mantenimiento en los procesos por falta de mantenimiento	Identificar las seis grandes pérdidas en la maquinaria industrial y proponer mejoras	Medir la eficiencia productiva de los equipos y su relación con la calidad del producto	Aplicar el Mantenimiento autónomo y el Mantenimiento Planificado	Comprender el funcionamiento de los costos de mantenimiento y estructurar el modelo	Determina los indicadores de gestión de mantenimiento	Construir los indicadores de gestión de mantenimiento
1	HT-01	Programación del Mantenimiento		■	■	■	■	■							
2	HT-02	Implementación del TPM							■	■	■	■			
3	HT-03	Gestión del Mantenimiento											■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **V**
Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Mantenimiento Industrial**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de organizar el mantenimiento productivo, analizar y determinar los procesos claves de la gestión del mantenimiento y aplicarlos para lograr reducir costos y mejorar la calidad.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Programación del Mantenimiento	Fijar los objetivos del mantenimiento en la empresa	**Introducción al Mantenimiento Industrial** • Definición • Importancia • Evolución • Objetivos del mantenimiento o Confiabilidad de las máquinas y sistemas de producción. o Confiabilidad de las operaciones, cumplimiento de metas. o Seguridad de las personas y de las máquinas o Seguridad de las instalaciones físicas y de Activos. • Control de la gestión de mantenimiento. • La función de mantenimiento y su relación con otras áreas de la empresa • Estructura orgánica del Dpto. de Mantenimiento. • Outsourcing: Tercerización del mantenimiento	Funciones de la Administración. Productividad. Normas de Seguridad e higiene industrial. Organización y administración industrial. Elaboración de Organigramas. Videos: http://mantenimientoindustrial.wikispaces.com/Tipos+de+mantenimiento http://gestionmantenimiento.wikispaces.com/ESTRATEGIASOBJETIVOS+DE+MANTENIMIENTO http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207101/207101_-2014-1/Unidad_1_2014-1/_3_gestionmantenimiento_-_ESTRATEGIAS-OBJETIVOS_DE_MANTENIMIENTO.pdf https://www.youtube.com/watch?v=x9JVvqm9aqE https://www.youtube.com/watch?v=Nf1KyV3gNHk

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Clasificar el mantenimiento industrial por función y por el tipo de aplicación Organizar el seguimiento y control de atenciones correctivas	**Clasificación Funcional del Mantenimiento** • Mantenimiento de máquinas herramientas y sistemas mecánicos. • Mantenimiento de equipos, instalaciones y sistemas eléctricos. • Mantenimiento de sistemas de control de procesos. • Mantenimiento de Instrumentos de medición. **Clasificación por el tipo de Atención** • Mantenimiento Correctivo (Intervención después de ocurrida la falla) • Mantenimiento Preventivo (Antes que ocurra la falla). • Tipos: o Mantenimiento Programado. o Mantenimiento Predictivo. o Mantenimiento de Oportunidad.	Catálogos de máquinas y equipos industriales. Lucro cesante. Análisis de criticidad. Ficha técnica de máquinas y equipos. Orden de trabajo de Mantenimiento. Reporte de fallas y averías. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=yTMId3P-6Wk https://www.youtube.com/watch?v=2gUfBdB3uwM http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/teoriade-maquinas/ingenieria-mecanica/teoria-de-maquinas/lecturas/MantenimientoIndustrial.pdf/view http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207101/207101_-2014-1/Unidad_1_2014-1/_7_Mantenimeinto_preventivo_QP_Manteniment_Preventiu_CAST.pdf
2	2			**Mantenimiento Correctivo** • Definición, principios, aplicación, ventajas y desventajas. • Atención correctiva a las máquinas y sistemas averiados • Registro de atenciones correctivas para historia de equipos • Análisis de averías, causas, impactos operacionales • Efectos de averías o falla de un equipo, evaluación económica de los daños	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Elaborar la programación de mantenimiento Ejecutar un mantenimiento en el tiempo no programado en producción	**Mantenimiento Programado** • Definición, aplicación, ventajas y desventajas • Criterios para la elaboración de Programas de mantenimiento: o Revisiones por tiempo, por kilometraje, por horas de funcionamiento, etc. o Programas de mantenimiento recomendados por el fabricante. o Sistema de control de equipos por importancia crítica. o Mantenimiento Preventivo basado en el operador. **Mantenimiento por Oportunidad** • Por paradas no planificadas. • Por utilización de tiempos entre cambios de calidad / set up. • Por espacios de tiempo debido a decisiones en la línea de producción • Por reparación de equipos clave.	MOF MAPRO Hojas Técnicas de lubricantes. SET UP de máquinas. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=AUtFjiHiL0E https://www.youtube.com/watch?v=5Th9gbvqtfE https://www.youtube.com/watch?v=Dd4cgVsrXQU&t=219s http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1555
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Implementación del TPM	Desarrollar estrategias de mantenimiento preventivo	**Mantenimiento Predictivo (MPd)** • Definición, principios, aplicación, ventajas y desventajas • Consideraciones fundamentales del MPd • Monitoreo del estado de los equipos con mantenimiento: predictivo **Técnicas de Mantenimiento Predictivo:** • Análisis de vibraciones, • Termografías. • Boroscopías. • Tribología o análisis de aceites. • Análisis de ultrasonidos. • Análisis de humos de combustión. • Control de espesores en equipos estáticos	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=BPC4-KGtrgQ&t=125s https://www.youtube.com/watch?v=IF4k_HNxnTo&t=67s

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Identificar las seis grandes pérdidas en los procesos por falta de mantenimiento Medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial y proponer mejoras	**Mantenimiento Total Productivo (TPM):** • ¿Qué es TPM?, ¿Qué busca TPM?, ¿Por qué aplicar TPM? • Beneficios de aplicar el TPM en las empresas • Fundamentos del TPM, cómo funciona, metas del TPM	Sistema de Producción Toyota Kaizen Lean Manufacturing. SMED 5S SIG Diagrama de Ishikawa Diagrama de Pareto TQM Ciclo de Deming (PDCA) Videos: https://www.youtube.com/watch?v=g0rsmX8qThQ https://www.youtube.com/watch?v=ew6vqQsz7vo https://www.youtube.com/watch?v=IRI3MnQ9lXs https://www.youtube.com/watch?v=UlIGI3laGAo https://www.youtube.com/watch?v=PEroTP5-GYw https://www.youtube.com/watch?v=OjsebaRDHp0
1	1			**Seis Grandes Perdidas en Mantenimiento (Tpm)** • Pérdida de producción por paradas o Perdidas por paradas y fallos de equipos: averías. o Perdidas por ajustes y reparaciones de máquinas. o Perdidas por arranque de planta hasta estabilizar la producción. • Pérdida de producción por rendimientos o Pérdidas por marcha en vacío y paradas menores. o Pérdidas por baja velocidad de operación y disminución de rendimientos. • Pérdida por calidad o Pérdidas por defectos de calidad y reprocesos.	
2	2			**Los Pilares del TPM** • Mejora Enfocada o Objetivo: maximizar la Efectividad Global de Equipos (OEE) o OEE: Definición, Aplicación, Cálculo. o Ratio de tiempo de disponibilidad, ratio de capacidad utilizada, ratio de producción no defectuosa. Ejercicios de aplicación. o Proyectos de Mejora Enfocada. o Casos de aplicación.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Aplicar el Mantenimiento autónomo y el Mantenimiento Planificado	**Los Pilares del TPM (continuación):** • Mantenimiento autónomo o Conservación de las condiciones de trabajo inspecciones preventivas, análisis de problemas y realización de trabajos de mantenimiento liviano o Limpieza diaria, inspección de los puntos claves del equipo o Lubricación básica periódica de los puntos claves del equipo o Hacer pequeños ajustes a las máquinas y sistema productivo o Formación - Capacitación técnica de las personas. o Reportar todas las fallas que no puedan repararse en el momento de su detección y que requieren una programación. • Mantenimiento planificado o progresivo o Eliminar los problemas del equipamiento a través de acciones de mejora, prevención y predicción	Catálogos de máquinas y equipos industriales. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=P_r-Eynyeyl https://www.youtube.com/watch?v=6MuFA-S3D4k https://www.youtube.com/watch?v=k8X4xT1p8fE
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Gestión del Mantenimiento	Comprender el funcionamiento de los equipos y su relación con la calidad del producto	**Mantenimiento de la Calidad** • Mejora de la calidad reduciendo la variabilidad del proceso. • Prevención del mantenimiento o Actividades de mejora durante la fase de diseño, construcción y puesta a punto de equipos. • Mantenimiento de áreas administrativas o Para que brinden el apoyo necesario en el proceso productivo • Entrenamiento y desarrollo de habilidades de operación o Habilidad para identificar y detectar problemas en los equipos. o Comprender el funcionamiento de los equipos. o Entender la relación entre los equipos y la de calidad del producto.	AQL Defectos críticos, mayores y menores. SPC. Histogramas y gráficos de control. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=rjzGYhe95YA https://www.youtube.com/watch?v=MdqmI1259qg https://www.youtube.com/watch?v=SjVEfME6JUs

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
				o Analizar y resolver problemas de operaciones en los procesos. o Capacidad para conservar el conocimiento y enseñar a otros. Habilidad para trabajar y cooperar con áreas relacionadas. **Mantenimiento de Seguridad y Medio Ambiente** • Cero accidentes • Cero contaminación	Trabajo en equipo Liderazgo. Reglamento de seguridad y salud de empresas. Estándares de calidad ambiental. Límites máximos permisibles. https://www.youtube.com/watch?v=qlerSXlqJ1I
2	2		Determinar los costos de mantenimiento y estructurar el modelo Construir los indicadores de gestión de mantenimiento	**Costos de Mantenimiento** • Factores de costos de mantenimiento. • Tipos de costos involucrados en el mantenimiento. • Estructura de costos de mantenimiento: Costeo variable. • Mantenimiento propio vs tercerización del mantenimiento. • Presupuestos de mantenimiento y su control. • Gestión de inventarios de repuestos. • Ejercicios de cálculo del costo de mantenimiento.	Calidad World Class. Globalización. BSC Benchmarking. Sistemas de costeo. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=KhPqPEZ3IEE https://www.youtube.com/watch?v=8LbMQXkChxE https://www.youtube.com/watch?v=mFQuTwHjmXM&t=157s
2	2			**Indicadores de Gestión en Mantenimiento (Kpi)** • Sistemas de medición en gestión del mantenimiento. • Indicadores de Confiabilidad, Mantenibilidad, Disponibilidad. • Indicadores de Mantenimiento Preventivo. • Indicadores de Productividad Global de Equipos (OEE). • Indicadores relacionados con los RR.HH. • Otros indicadores.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: INVESTIGACIÓN TECNOLOGICA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Relacionar la investigación tecnológica con la tecnología	HO-02 Identificar las etapas de la Investigación Científica	HO-03 Determinar el conocimiento tecnológico a aplicar en la posible mejora.	HO-04 Analizar la empresa y seleccionar un tema de investigación	HO-05 Describir y plantear el problema, determinar las variables de investigación	HO-06 Determinar los objetivos de investigación	HO-07 Recoger antecedentes de investigaciones anteriores.	HO-08 Determinar las razones que justifican la investigación tecnológica	HO-09 Plantear la hipótesis de investigación	HO-10 Elaborar la matriz de consistencia del proyecto de investigación	HO-11 Seleccionar el diseño de investigación apropiado para el proyecto	HO-12 Determinar la población y muestra del proyecto de investigación	HO-13 Diseñar los instrumentos de medición y recopilación de datos para el proyecto.	HO-14 Estructurar el presupuesto para la ejecución del proyecto.
1	HT-01	Propuesta de mejora en la empresa		■	■	■	■	■									
2	HT-02	Elaboración de un Proyecto de Investigación							■	■	■	■	■				
3	HT-03	Información para el proyecto de Investigación												■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN

ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : Administración Industrial | **Modulo Formativo : Investigación Tecnológica**

Nivel : Profesional Técnico | **Semestre : V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de diseñar un proyecto de investigación tecnológica. Será capaz de plantear el problema, los objetivos de investigación, determinar las variables de investigación, plantear la hipótesis, determinar el diseño de contrastación y el presupuesto de ejecución.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Propuesta de mejora en la empresa	Relacionar la investigación tecnológica con la tecnología Identificar las etapas de la Investigación Científica	**La Ciencia** • Definición, importancia. • La investigación científica, historia, propósito. • Productos de la investigación científica: o Creación de nuevo conocimiento científico. o Validación del conocimiento científico existente.	Lecturas: https://es.khanacademy.org/science/biology/intro-to-biology/science-of-biology/a/the-science-of-biology El Método Científico https://es.scribd.com/doc/93587554/5-Ejemplos-Del-Metodo-Cientifico 5 Ejemplos del Método Científico Videos: https://es.khanacademy.org/science/biology/intro-to-biology/science-of-biology/v/the-scientific-method El Método Científico https://es.khanacademy.org/partner-content/pixar/start/introduction/v/pipeline-video ¡Empieza aquí!
1	1			**La Tecnología** • Concepto, importancia en las empresas. • Objeto: Aplicar el conocimiento científico a la producción de bienes y servicios • Motivación: Satisfacción de necesidades y deseos de la humanidad. • Actividad: Diseño, creación, construcción, ejecución. • El producto: Bienes, servicios, métodos, procesos, sistemas.	
1	1			**Metodología de la Investigación Científica** • El método científico. • Pasos secuenciales del método científico. • Esquema del Proyecto de investigación.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Determinar el conocimiento tecnológico a aplicar en la posible mejora. Analizar la empresa y seleccionar un tema de investigación Describir y plantear el problema, determinar las variables de investigación	**Investigación Tecnológica** • Definición, metodología, etapas. • Propósito: Investigar para mejorar, transformar, innovar. • Productos de la investigación tecnológica: o Aplicación del conocimiento científico a la solución de problemas concretos. o Creación de nuevos producto y/o tecnologías. o Innovación de productos y/o sistemas de producción. o Patentes.	Lectura: El Sistema de Patentes en el Perú Cómo registrar una Patente Videos: https://www.youtube.com/watch?v=aEcpeJIAzgk Educación y Desarrollo: impulsando ciencia, tecnología e innovación en Colombia https://www.youtube.com/watch?v=Czz3jNKQzIY La Sociedad del Conocimiento, Educación y Tecnología https://www.youtube.com/watch?v=kBxHec0ZiDE Unidad1 La innovación en los procesos, productos y servicios https://www.youtube.com/watch?v=KyrxMpUEpQw "La innovación es más que nuevos productos" - Congreso de Tendencias en Marketing https://www.youtube.com/watch?v=uM7UFEXhqwg La guerra de patentes
1	1			**Selección del Tema de Investigación** • Análisis de la realidad problemática. Identificar un problema de investigación en el área de operaciones, logística o administración general de la empresa. • Definir el tema y campo específico de la investigación.	
1	1			**Planteamiento del Problema** • Descripción del contexto macro de investigación. • Planteamiento del problema de investigación tecnológica. • Identificación de las variables de investigación. • Descripción de la variable independiente. • Descripción de la variable dependiente. • **1er. Control de avance del Proyecto de investigación**	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=jvO1ZT_V1k8 Como realizar una lluvia de ideas https://www.youtube.com/watch?v=07Vw8do5FOI Como hacer una "Lluvia de ideas / Brainstorming" Temporada 2 Tutorial 3
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Elaboración de un Proyecto de Investigación	Determinar los objetivos de investigación Recoger antecedentes de investigaciones anteriores. Determinar las razones que justifican la investigación tecnológica Plantear la hipótesis de investigación Elaborar la matriz de consistencia del proyecto de investigación	**Objetivos de Investigación Tecnológica** • Determinación del objetivo general de investigación. • Determinación de los objetivos específicos.	Videos: https://prezi.com/5byqddkfpzv-/las-etapas-de-la-investigacion-tecnologica/ Las Etapas de la Investigación Tecnológica https://www.youtube.com/watch?v=qVJOa4U5jUc Pasos para desarrollar una investigación https://www.youtube.com/watch?v=6Ovz4zJA50g Metodología de la Investigación - Proceso Científico Tecnológico - I.U.Pascual Bravo https://www.youtube.com/watch?v=RfMOME0hyMk ¿Cómo elegir el tema de investigación?
1	1			**Antecedentes de la Investigación** • Investigaciones anteriores realizadas sobre el tema de investigación. • Resultados y conclusiones de investigaciones anteriores.	
1	1			**Justificación de la Investigación** • Contribución de la investigación tecnológica a la solución de un problema • Beneficios de la investigación, a quienes beneficiará. • Impacto de los resultados técnicos-económicos en el objeto de estudio	
1	1			**Marco Teórico y Conceptual** • Definición de términos utilizados. • Teorías que sustentan las variables de investigación: Variable dependiente, independiente, interviniente.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=EDL8Nr5ZGjY Como formular una hipótesis en 5 pasos https://www.youtube.com/watch?v=OoYO8qwwmFk ¿Cómo plantear una hipótesis? https://www.youtube.com/watch?v=XNaKCIohZws Matriz De Consistencia - Taller De Investigación I https://www.youtube.com/watch?v=k_dLZO_aq3w Como desarrollar una matriz de consistencia correlacional
1	1			**Hipótesis de Investigación** • Formulación de hipótesis de investigación.	
1	1			**Matriz de consistencia de la Investigación** • Estructurar la matriz de consistencia del proyecto de investigación. • 2do. Control de avance del Proyecto de investigación	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Información para el proyecto de Investigación	Seleccionar el diseño de investigación apropiado para el proyecto Determinar la población y muestra del proyecto de investigación Diseñar los instrumentos de medición y recopilación de datos para el proyecto. Estructurar el presupuesto para la ejecución del proyecto.	**Diseño de Contrastación de la Hipótesis** • Diseños de contrastación. • Selección del modelo de contrastación de la hipótesis/indicadores de resultado	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=nTDu8UUsjzQ Introducción a los Contrastes de Hipótesis https://www.youtube.com/watch?v=GMKIlNkCJCo Tutorial Pasos Contraste de Hipótesis https://www.youtube.com/watch?v=xp5WbecHXI4 Método Delphi https://www.youtube.com/watch?v=X7CS60dB1Mo 7 Método Delphi https://www.youtube.com/watch?v=xh15hnBSBTU Ejemplo Proyecto de Investigación UDV Lectura: https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/orientacion/consejos/7-ejemplos-de-tesis-para-la-carrera-de-administracion-2151.html 7 Ejemplos de Tesis para la Carrera de Administración
1	1			**Población y Muestra** • Determinación de la población. • Selección de la muestra, tipo de muestreo, tamaño de la muestra.	
1	1			**Instrumentos para la toma de Información** • Encuestas. • Entrevista. • Método Delphi. • Otros métodos de toma de información.	
1	1			**Presupuesto de Investigación** • Recursos necesarios para la investigación. • Estructura del presupuesto.	
1	1			**Informe del Proyecto de Investigación** • Corrección final del Proyecto de investigación	
2		Examen Final (Sustentación del Proyecto)			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: MARKETING

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Analizar la oferta, la demanda y condiciones del mercado.	HO-02 Identificar los componentes y atributos del producto.	HO-03 Realizar el proceso de filiación de precios.	HO-04 Seleccionar el mercado meta.	HO-05 Identificar los Canales de Distribución utilizados en la Empresa	HO-06 Calcular los costos de Promoción y Publicidad.	HO-07 Analizar la Industria utilizando las fuerzas de Porter.	HO-08 Realizar un análisis FODA	HO-09 Realizar la customización de productos	HO-10 Identificar y evaluar las estrategias en un negocio B2B	HO-11 Administrar la información de los clientes
1	HT-01	Introducción de un producto a un segmento de mercado		■	■	■	■							
2	HT-02	Entrega del producto al cliente considerando las condiciones del mercado						■	■	■	■	■		
3	HT-03	Relación con los clientes											■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Marketing**
Semestre : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de elaborar el plan de marketing en una empresa, utilizando las herramientas, técnicas y estrategias de marketing para impulsar los productos y posicionar en la mente del consumidor la imagen de marca del producto y del negocio.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Introducción de un producto a un segmento de mercado	Analizar la oferta, la demanda y condiciones del mercado.	**El Marketing** • Fundamentos del marketing: la necesidad, carencia, deseo. • La demanda de bienes y servicios en los mercados • La función comercialización: marketing, ventas, investigación de mercados y servicio post venta. • El marketing: concepto, fundamentos, objetivo, importancia.	Regresión lineal. Función cuadrática. La escala Likkert. El focus group. Tipos de variables y atributos. Libros: Métodos cuantitativos para los negocios – Autor: Santiago Castro Escalante – Fondo editorial UIGV. Bueno, bonito y barato (Tomo 1) – Autor: Rolando Arellano. Videos: https://www.youtube.com/watch?v=yVs7jnJa6yc “Somos Empresa”, Tema: Las 4´p del Marketing, entre otros.
4				**Funciones y Procesos del Marketing** • Análisis de la demanda: identificación del mercado, ciclo comercial, potencial crecimiento. • Análisis de la oferta, condiciones del mercado donde operar, identificar fortalezas y debilidades de la competencia. • Instrumentos de investigación de mercados: datos fuentes externas e internas, encuestas, pronósticos, el focus Group.	
2				**Variables del Marketing** • El marketing mix: Las 4p´s del marketing • La mezcla comercial y su relación con las 4c´s.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4			Identificar los componentes y atributos del producto. Realizar el proceso de fijación de precios. Seleccionar el mercado meta.	**El Producto** • Definición, características, componentes. • Productos y servicios, características (tangibles e intangibles). • Ciclo de vida de un producto, • Marcas, identificación y presentación de productos, empaques y embalaje • Benchmarking, conceptos, beneficios.	Promedios, promedios móviles, suavización exponencial, estacionalidad. Libros: Marketing – enfoque América Latinoamérica Autor: Rolando Arellano Cueva. Editorial Mac Graw Hill. Costos Industriales Autor: Ralph Polimeni. Videos: https://www.youtube.com/watch?v= MwAvnWIUU Película "El Fundador"
4				**El Precio** • Definición, importancia, componentes. • Fijación de precios. • La estructura de costos como base para el establecimiento de los precios, caso proveedor único • Factores que influyen en la fijación de precios, caso mercados competitivos. • Estructura del costo de venta: Costo de producción, costo de distribución, costo de empaque y embalaje, seguros, etc.	
2				**La Plaza** • Tipos de mercado: según la naturaleza del producto, según ámbito geográfico, según la naturaleza del comprador. • Segmentación de mercados. • Mercado meta: Mercado potencial. Mercado disponible, mercado objetivo.	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2		Entrega del producto al cliente considerando las condiciones del mercado	Identificar los Canales de Distribución utilizados en la Empresa	**Los Canales de Distribución** • Definición de canales de distribución • Tipos de canales: Del productor o fabricante a los consumidores, del productor o fabricante a los detallistas, del productor o fabricante a los mayoristas, del productor o fabricante a los agentes intermedios.	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=5mIMixzo9ZI Historia del Comerico Internacional" https://www.youtube.com/watch?v=HY4DVPiLi0o "3 casos éxitos de logística en empresas peruanas" – CNN.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2			Calcular los costos de Promoción y Publicidad. Analizar la Industria utilizando las fuerzas de Porter. Realizar un análisis FODA Realizar la customización de productos	**Promoción** • Definición, importancia, oportunidad, formas, medios, frecuencia, impacto en las ventas. • Costos de la promoción **Publicidad** • Definición, importancia, tipos de publicidad, medios publicitarios, oportunidad, frecuencia • Publicidad con fuerza interna o por agencia publicitaria • Costos de la publicidad	Universo, población, muestra, recolección de datos Libros: Planeamiento Estratégico Autor: Raúl Choque Larrauri Editorial Macro Videos: https://www.youtube.com/watch?v=UWzG3R4ORTs Somos empresa – Los clusters.
2				**Análisis del Sector Industrial** • Análisis de la industria, situación actual del sector, tendencias de largo plazo y las fuerzas económicas que afectan al rubro en su conjunto. • Barreras de entrada y de salida • Análisis competitivo: Las Cinco Fuerzas de Porter.	
4				**El Plan de Marketing Industrial** • Objetivos • Análisis de situación actual del territorio de venta • Análisis FODA en marketing, Identificación de los puntos fuertes y débiles de la cadena de valor a los clientes, oportunidades y amenazas. • Estrategias de marketing	
2				**Estrategias para Productos y Servicios Industriales** • La pirámide de percepción de valor. • BRANDING: El diseño del producto. La imagen corporativa y la marca • Lanzamiento de nuevos productos, con el servicio al cliente. • Instalación, diseño a medida, control de calidad. • Especificaciones técnicas.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Relación con los clientes	Identificar y evaluar las estrategias en un negocio B2B Administrar la información de los clientes	**Negocios B2B** • Estrategias vertical, horizontal, basada en la innovación tecnológica. • Estrategia del posicionamiento de la marca y el producto. Concepto e importancia, objetivos del posicionamiento. • Como posicionarse. • Errores en el posicionamiento.	Comunity Manager. Google y sus indicadores de visitas. Comunicación empresarial por redes (Facebook, LinkedIn, etc.). Libros: “Trio” Autor: Luciana Olivares. “Neurociencias para tu vida” Autor: Néstor Braidot. “Comportamiento del consumidor – enfoque América Latina” Autor: Rolando Arellano.
2				**CRM** • Estrategia de cliente y sistemas de información • La Gestión de las Relaciones con los Clientes Clave (KCRM).Otros indicadores.	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Conocer las obligaciones tributarias del contribuyente con el estado	HO-02 Identificar y discriminar las infracciones y sanciones tributarias	HO-03 Identificar y gestionar los tributos que administra la municipalidad	HO-04 Calcular el Impuesto General a las Operaciones de Compra y Venta	HO-05 Calcular las percepciones y detracciones. Hacer el Registro Contable	HO-06 Calcular y Aplicar el ISC.	HO-07 Aplicar el Programa de Declaración Telemática PDT 621	HO-08 Calcular los montos de tasas laborales y sociales que afectan a la remuneración	HO-09 Calcular los montos de las diferentes clases de renta de personas Naturales	HO-10 Calcular la Renta de Tercera Categoría
1	HT-01	Obligaciones tributarias		■	■	■							
2	HT-02	Declaración y registro de Impuestos					■	■	■	■			
3	HT-03	Dispositivos legales laborales									■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Administración Tributaria**
Semestre : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de interpretar y aplicar las normas Legales Tributarias y Laborales vinculadas a la gestión de empresas para el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con el estado.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Obligaciones tributarias	Conocer las obligaciones tributarias del contribuyente con el estado Identificar y discriminar las infracciones y sanciones tributarias	**Sistema Tributario Nacional** • Ley Marco del sistema Tributario Nacional. D.L. No.771 • Código Tributario: Fuente del Derecho Tributario • Principio de legalidad • Sujetos del tributo : Activo y Pasivo • Concepto y Clasificación de los tributos • Impuestos • Contribuciones • Tasas	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=TpUHNESFjc0 Sistema Tributario Nacional https://www.youtube.com/watch?v=tl5G3vtzhsw El Sistema Tributario en el Perú https://www.youtube.com/watch?v=_f0nIuoFhX4 Código Tributario Perú 2018 Deudor Y Acreedor https://www.youtube.com/watch?v=K9K4lvYTc-A Principio de Legalidad - Principios generales de Derecho - Perú https://www.youtube.com/watch?v=E-zc0kFFrXo Sujeto Pasivo del Impuesto https://www.youtube.com/watch?v=Mzls5nAIxnQ La Obligación Tributaria https://www.youtube.com/watch?v=xjQt90-5zRc Extinción de la Deuda Tributaria https://www.youtube.com/watch?v=oKQz6qBf5GY Infracciones Y Sanciones Tributarias https://www.youtube.com/watch?v=VEfOZrcrCmQ Que es la Evasión y Elusión Impuestos
1	1			**Nacimiento de la Obligación Tributaria** • Hipótesis de incidencia Tributaria • Extinción de la obligación tributaria • Presunción de la obligación tributaria: Modalidades • Propuesta de Casos Prácticos de: Hipótesis – Extinción – y Presunción	
2	2			**Infracciones y Sanciones Tributarias** • Conceptos e importancia • Tipos de Infracciones Tributarias y Sanciones Tributarias • Elusión y Evasión – Definición – Diferencia • Propuesta de Casos prácticos y soluciones posibles	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Identificar y gestionar los tributos que administra la municipalidad	**Tributos Municipales** • Marco Legal • Tributos municipales • Impuesto Predial • Impuesto de Alcabala • Impuesto al patrimonio Vehicular • Impuesto a los Juegos, Espectáculos Públicos y deportivos. • Marco normativo para las contribuciones	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=bJPuIIpf1qU El ABC de la Tributación Municipal - Martín Cuéllar https://www.youtube.com/watch?v=M7b5yQGrE5U Tributos Municipales https://www.youtube.com/watch?v=zRLB3nw-57E Importancia del impuesto predial en recaudación tributaria
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2	2	Declaración y registro de Impuestos	Calcular el Impuesto General a las Operaciones de Compra y Venta Calcular las percepciones y detracciones. Hacer el Registro Contable	**Impuesto General a las Ventas** • Concepto – Sujetos del Impuesto • Nacimiento de obligación tributaria - Tasa • Cálculo del Impuesto bruto • Registro de ventas – Debito fiscal • Registro de Compras – Crédito fiscal • Operaciones Gravadas – Exoneraciones • Declaración y Pago de impuesto	Razones y proporciones Videos: https://www.youtube.com/watch?v=6AWUQq49ERI Qué es el Impuesto General a las Ventas (IGV) https://www.youtube.com/watch?v=UZW0mn7gmsI Operaciones Gravadas del IGV https://www.youtube.com/watch?v=2NMOxrs5SuE Video Explicativo IGV https://www.youtube.com/watch?v=Yiw5HDaC5qc Yo Contribuyente: Retenciones, Detracciones y Percepciones https://www.youtube.com/watch?v=1SCUfM_tg4E ¿Qué es el sistema de detracciones? https://www.youtube.com/watch?v=3eC0zhPgGmY Retenciones del IGV
2	2			**Sistema de Pago Adelantado del IGV** • Concepto • Importancia de los sistemas de pago adelantado del IGV. • Proceso de aplicación con agentes de retención, percepción, detracción • Tratamiento tributario - contable. • Resolución de casos.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Calcular y Aplicar el ISC. Aplicar el Programa de Declaración Telemática PDT 621	**Impuesto Selectivo al Consumo** • Concepto – Importancia • Ámbito de Aplicación - Bienes afecto al ISC • Nacimiento de la obligación tributaria • Determinación de la Base Imponible – Tasas de aplicación • Formas de Pago • Ejercicio Practico	Porcentajes Videos: https://www.youtube.com/watch?v=Doq6n6MiyK0 González Izquierdo explica las ventajas y desventajas del alza del ISC https://www.youtube.com/watch?v=2VYlavn9xGs Impuesto Selectivo al consumo para la cerveza https://www.youtube.com/watch?v=jdTe-jKIANk PDT Modulo Integrador https://www.youtube.com/watch?v=ERJtp3593Us Instalación del PDT 621- Integrador e IGVRTA-2017
1	1			**Taller de Aplicación** • Retroalimentación del IGV y del ISC. • Programa de Declaración Telemática • Modulo integrador • Modulo independiente PDT 621 • Casos de aplicación de Declaración Telemática	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1	Dispositivos legales laborales	Calcular los montos de tasas laborales y sociales que afectan a la remuneración	**Obligaciones Laborales de la Empresa** • Concepto - Base Imponible – Tasas – Aportes • Régimen de prestación de Salud (ESSALUD) • Sistema Nacional de Pensiones (ONP) • Sistema Privado de Pensiones (AFP's) • Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo • SENATI • SENCICO	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=4IVKfAb2UM8 Derechos y Obligaciones de trabajadores y empleadores.avi https://www.youtube.com/watch?v=P4-11Y0bWlk Régimen de la Prestación de Salud ESSALUD https://www.youtube.com/watch?v=2qbQm-l2QNc AFP vs ONP https://www.youtube.com/watch?v=RltR3_r4ql0 ¿Qué es SCTR?

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Calcular los montos de las diferentes clases de renta de personas Naturales Calcular la Renta de Tercera Categoría	**Impuesto a la Renta de Personas Naturales** • Concepto • Clases de Renta de personas naturales • Rentas de Capital: • Renta de primera Categoría • Renta de Segunda Categoría • Renta del trabajo: • Renta de Cuarta Categoría • Renta de Quinta Categoría • Acumulación de ambas • Rentas Gravadas – No gravadas – Exoneradas	Videos: https://www.youtube.com/watch?v=AOzUfCh5poI SUNAT: Renta Anual 2017 Persona Natural https://www.youtube.com/watch?v=d5heOnBoRHc Rentas de Capital y Rentas de Trabajo https://www.youtube.com/watch?v=EkQIILRasM8 Renta anual de renta de Cuarta y Quinta Categoría 2017 - Sunat - ¿Cómo Calcular? https://www.youtube.com/watch?v=mdLc_0iPO4E Tercera Categoría https://www.youtube.com/watch?v=9pn0DWpIfJQ ¿Cuál es el Principió de Devengado? / Principio Devengado. https://www.youtube.com/watch?v=nndtVjyeKSE Antony Pinedo - GASTOS DEDUCIBLES (Grupo Verona) https://www.youtube.com/watch?v=UE8m2Clib5o Asientos de ajuste https://www.youtube.com/watch?v=LpJP4hi4Tuk Diferencias entre las Normas Contables y Tributarias
2	2			**Impuesto A La Renta De Tercera Categoría** • Concepto • Impuesto a la Renta de Empresas: • Persona natural con negocio • Personas Jurídicas • Principio de causalidad, del Devengado, Potestad Tributaria • Criterios para gravar la renta y/o ganancias • Rentas afectas – Inafectas - exoneradas • Gastos deducibles y no deducibles • Reparos tributarios • Utilidad contable y tributaria • Tasa de Impuesto a la renta • Sistemas de pago a cuenta del Impuesto a la renta	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: CONTABILIDAD FINANCIERA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Conocer los Órganos de control contable financiero y tributario en el Perú	HO-02 Conocer los principales Estados Financieros	HO-03 Preparar el Balance General de una empresa	HO-04 Utilizar el software contable	HO-05 Preparar el Estado de Resultado de una empresa	HO-06 Preparar el Estado de Flujo de Efectivo	HO-07 Preparar el Estado de Cambios en el Patrimonio Neto	HO-08 Analizar e interpretar las tendencias de los Estados Financieros	HO-09 Calcular, analizar e interpretar los ratios de liquidez	HO-10 Calcular, analizar e interpretar los ratios de Gestión	HO-11 Calcular, analizar e interpretar los ratios de Solvencia o endeudamiento	HO-12 Calcular, analizar e interpretar los ratios de Rentabilidad
1	HT-01	Órganos de control contable financiero		■	■	■	■								
2	HT-02	Estados Financieros						■	■	■	■				
3	HT-03	Ratios Financieros										■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**
Modulo Formativo : **Contabilidad Financiera**
Semestre : **V**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de preparar, interpretar, analizar y evaluar los Estados Financieros de una empresa y utilizarlos como herramienta para la toma de decisiones.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Órganos de control contable financiero	Conocer los Órganos de control contable financiero y tributario en el Perú Conocer los principales Estados Financieros	**Órganos de Control Tributario** • Definición e importancia de los órganos de control contable y tributario • SMV, SBS, SUNAT • Fines y objetivos de la información presentada a estas instituciones para control.	Razones y proporciones Lectura: Superintendencia del Mercado de Valores (2016). Reglamento de información financiera y Manual para la preparación de información financiera. Lima Video: https://www.youtube.com/watch?v=v4tyf94-cb0 Programa Especialista en Gestión Financiera Lic. Gabriel Leandro www.mef.gob.pe
1	1			**Estados Financieros** • Marco Conceptual, NIC 1, preparación de la Información financiera • ¿Qué son los estados financieros? • Importancia de los estados financieros • ¿Qué tipo de información muestran? • Propósito de los estados financiero	
1	1			**Estados Financieros** • Balance General • Estado de Resultados • Estado de Flujos de efectivo • Estado de Cambios en el Patrimonio Neto.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	2		Preparar el Balance General de una empresa Utilizar el software contable	**El Balance General** • Marco conceptual, aplicación de la NIC 1 y NIIFs, • Tipo de información que genera, presentación y a quienes interesa. • Cuentas del Balance General • Cuentas del Activo: Activo corriente y no corriente • Cuentas del Pasivo: Pasivos de corto y largo plazo • Cuentas del Patrimonio • Estructura horizontal y vertical • Hoja de trabajo del balance general.	Operaciones con Fracciones y decimales Lectura: Álvarez Ilanes, Juan (2017). Estrategias para la formulación de estados financieros. Análisis contable y tributario. Lima. Video: https://www.bing.com/videos/search?q=casos+resueltos+de+estados+financieros+basicos&&view=detail&mid=4BD19A14C8EE38939A254BD19A14C8EE38939A25&&FORM=VDRVRV Elaboración de la Conciliación Bancaria Willigan Charco www.smv.gob.pe
1	1			**Registros Contables Del Balance General** • Registro y análisis de cuentas del activo • Registro y análisis de cuentas del pasivo • Registro y análisis de cuentas de patrimonio • Cuenta de depreciación	
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2	2	Estados Financieros	Preparar el Estado de Resultado de una empresa	**Estado De Resultados** • Concepto, importancia, aplicación de la NIC 1 y NIIFs. • Estado de Resultados por Naturaleza - Estructura • Estado de Resultados por función – Estructura • Notas a los Estados Financieros • Análisis de casos	Porcentajes Lecturas: https://www.bing.com/videos/search?q=videos+tutoriales+deL+estado+de+resultados+PERU&view=detail&mid=D90CBFD8B2D2C752552DD90CBFD8B2D2C752552D&FORM=VIRE Caso Practico de Estado de Resultados Contabilidad y Finanzas Online

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Preparar el Estado de Flujo de Efectivo Preparar el Estado de Cambios en el Patrimonio Neto Analizar e interpretar las tendencias de los Estados Financieros	**Registros Contables Del Estado De Resultados** • Cuentas de resultado • Registro de ventas • Registro de costos de venta • Registro de compras • Registros de gastos de administración • Registros de gastos de ventas • Registros de gastos financieros	Uso de la calculadora financiera Lectura: Flores Soria, Jaime (2016). Manual práctico de estados financieros. Instituto Pacífico S.A.C. Lima. Apaza, M. Análisis e interpretación avanzada de los Estados Financieros. Lima, Pacífico.2010 Video: https://www.bing.com/videos/search?q=casos+resueltos+de+estados+financieros+basicos&view=detail&mid=0C1C9B12AB547A4E76B70C1C9B12AB547A4E76B7&FORM=VIRE Caso Práctico: Estado De Situación Financiera Lic. Ramiro Guzman Puente https://www.youtube.com/watch?v=RpQ46ERexO4 Caso Práctico: Estado de Flujo de Efectivo Dr. Alberto Vignoni
1	1			**Estado De Flujos De Efectivo** • Concepto, importancia, objetivo, alcance • Beneficios de la información sobre flujos de efectivo • Efectivo y equivalentes al efectivo • Presentación del estado de flujos de efectivo • Métodos de cálculo	
1	1			**Estado De Cambios En El Patrimonio Neto** • Concepto, importancia, objetivo • Resultado de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias • Ingresos y Gastos reconocidos en el Patrimonio Neto • Operaciones con socios o propietarios • Otras variaciones del Patrimonio Neto	
1	1			**Análisis De Tendencias De Los EE.FF.** • Concepto, importancia, usos • Análisis de tendencias: o Horizontal o Vertical	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Ratios Financieros	Calcular, analizar e interpretar los ratios de liquidez Calcular, analizar e interpretar los ratios de Gestión Calcular, analizar e interpretar los ratios de Solvencia o endeudamiento	**Ratios Financieros** **Ratios De Liquidez** • Determinación de variables utilizadas para ratios de liquidez • Razón de liquidez • Prueba Acida • Razón de Caja • Ratio de Efectivo a Activo Circulante.	Implementación y cálculo de indicadores Lecturas: Estados Financieros. Análisis e interpretación por sectores económicos. Ferrer Quea, Alejandro (2014). Instituto Pacífico S.A.C. Lima. sbs.gob.pe http://www.usmp.edu.pe/recursoshumanos/pdf/3Analisis%20Financiero.pdf Análisis Financiero del Dr. Jorge L. Pastor Paredes Video: https://www.youtube.com/watch?v=pgPVNLgO8A4 Generalidades Del Análisis Financiero Prof: Andrés Fernando, Galeano Osorio
2	2			**Ratios De Gestión** • Rotación de Cuentas por Cobrar • Periodo promedio de Cuentas por Cobrar • Rotación de Inventarios • Periodo promedio de Inmovilización • Rotación de Pago a proveedores • Periodo promedio de pago a proveedores • Rotación del Capital de Trabajo (veces), • Rotación de Activos.	
1	1			**Ratios De Solvencia O De Endeudamiento** • Ratio de Solvencia Global • Ratio de Deuda a Patrimonio o • Ratio de Deuda Total • Deuda a Largo Plazo sobre Patrimonio Neto • Ratio de Cobertura de Gastos Financieros • Grado de Endeudamiento, Grado de Propiedad • Endeudamiento Patrimonial • Cobertura de Gastos Financieros.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Calcular, analizar e interpretar los ratios de Rentabilidad	**Ratios De Rentabilidad** • Rentabilidad sobre Ventas. • Rentabilidad de Activos (ROA) • Rendimiento del Capital (ROE) • Utilidad Neta Sobre Capital Total • Utilidad por Acciones • Rentabilidad por Acción	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL

SEXTO SEMESTRE

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: PROYECTO DE MEJORA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Identificar las etapas secuenciales para lograr una mejora	HO-02 Identificar una oportunidad de mejora y realizar el Planeamiento	HO-03 Identificar el problema y analizar su entorno	HO-04 Identificar las variables del problema a investigar	HO-05 Usar el diagrama de causa- efecto para identificar las causas del problema	HO-06 Plantear la hipótesis de la mejora	HO-07 Elaborar el Mapa del flujo de valor de la situación actual	HO-08 Plantear la mejora	HO-09 Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.	HO-10 Identificar las variables económicas de proyecto	HO-11 Recopilar la información técnica necesaria	HO-12 Calcular los beneficios de la mejora	HO-13 Determina costos de la mejora	HO-14 Determina indicadores de evaluación de la mejora
1	HT-01	Identificación del problema y análisis de las causas		■	■	■	■	■									
2	HT-02	Planteamiento de la mejora							■	■	■	■	■				
3	HT-03	Costo beneficio del plan de mejora												■	■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial**
Nivel : **Profesional Técnico**

Modulo Formativo : **Proyecto de Mejora**
Semestre : **VI**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno será capaz de utilizar las herramientas de Mejora Continua para realizar y ejecutar un Proyecto de Mejora en la empresa donde realiza su formación práctica

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Identificación del problema y análisis de las causas	Identificar las etapas secuenciales para lograr una mejora	**Introducción** • Plan de mejora en un área específica de la empresa aplicando los principios de Mejora Continua. • Etapas del Plan de Mejora	Videos: http://www.usmp.edu.pe/PFII/pdf/20132_1.pdf Proyecto resumen https://youtu.be/f0PtFJyat7Y Proyecto área de salud
3	3		Identificar una oportunidad de mejora y realizar el Planeamiento Identificar el problema y analizar su entorno	**I. Identificación** • Identificación de una tarea, actividad, proceso, equipo, sistema o equivalente para mejorar en la empresa. • Planeación de la mejora, análisis operacional y técnico. • Identificación de variables del problema y descripción de la situación actual • Documentación de la situación actual • Definir el problema en función de la calidad, costos, oportunidad, seguridad, disponibilidad y accesibilidad • Análisis de causas visibles del problema	Video: https://youtu.be/VIXpmkn-cgo Identificación del problema https://youtu.be/jvO1ZT_V1k8 Lluvia de ideas
1	1		Identificar las variables del problema a investigar	**II. Observación: Entender el Problema** • Descripción del contexto macro de investigación. • Descripción de la variable independiente. • Descripción de la variable dependiente. • Buscar antecedentes y Justificar la investigación	Video: https://youtu.be/k_Bf68uvibk Variables de un proyecto de investigación

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Usar el diagrama de causa- efecto para identificar las causas del problema.	**III. Análisis de la Situación Actual (I)** • Diagrama causa-efecto • Definir el conjunto de causas raíces que generan el problema (efecto)	Lectura: https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf Herramientas de la mejora
2		Primer Control de Avance			
3	3	Planteamiento de la mejora	Plantear la hipótesis de la mejora Elaborar el Mapa del flujo de valor de la situación actual	**Análisis de la Situación Actual (II)** • Hipótesis General y específicas • Objetivos de la investigación tecnológica • Utilizar herramientas estadísticas y de la calidad • Grafica de control, diagrama de dispersión, diagrama de Pareto • Identificar causas y posibles soluciones • Mapa de flujo de valor de la situación actual	Técnicas de análisis de Causa Raíz https://youtu.be/QU2O3wgsec0 Ishikawa: https://youtu.be/IEo4G2H3aMc Pareto https://youtu.be/kJ91IIIQ3ds
1	1		Plantear la mejora	**IV. Acción** • Planteamiento de la mejora. • Determinación del objetivo general de investigación. • Determinación de los objetivos específicos.	Video: https://youtu.be/HJqjqqLBDxA https://youtu.be/yYeNHVmuJjU Los objetivos de una investigación
2	2		Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.	**V. Marco Teórico y Conceptual** • Definición de términos utilizados. • Teorías que sustentan las variables de investigación: Variable dependiente, independiente, interviniente. • Verificación por grupos de la aplicación de las técnicas de mejoramiento continuo. • Aplicación de los diagramas de proceso actual y mejorado • Mapa de flujo de valor de la situación mejorada.	Video: https://youtu.be/cG4UnZDH_d8 https://youtu.be/G9QqebLhLEk Cómo elaborar el Marco Teórico

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Identificar las variables económicas de proyecto	**VI. Identificar las Variables Económicas del Proyecto** • Recursos que serán necesarios, costos, beneficios	Video: https://youtu.be/byZi2aZ8jqA El costo y beneficio de un proyecto
2		Segundo Control de Avance			
1	1	Costo beneficio del plan de mejora	Recopilar la información técnica necesaria	**VII. Normalización** • Recursos técnicos y tecnológicos que serán necesarios	Lectura: Mejora continua de procesos de Proceso de Fernando Kleeberg página 173
1	1		Calcular los beneficios de la mejora	**VIII. Documentación y Conclusión** • Reporte y conclusión técnica de la mejora	Video: https://youtu.be/Nm0wXliMH7E
3	3		Determina los costos de la mejora Determina indicadores de evaluación de la mejora	**IX. Documentación y Conclusión** • Beneficios económicos de la Mejora efectuada • Costos de implementación de la mejora • Indicadores relación B/C • Periodo de recuperación del costo de implementación de la mejora. • Contrastación de la Hipótesis • Conclusiones y cierre de la investigación • Recomendaciones. •	Video: https://youtu.be/Nm0wXliMH7E
2		Sustentación del Proyecto			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Elegir el tema del Proyecto	HO-02 Elaborar el perfil del proyecto.	HO-03 Analizar el mercado potencial del producto.	HO-04 Analizar la oferta y la demanda del proyecto.	HO-05 Analizar las variables de comercialización del producto.	HO-06 Ejecutar la investigación del mercado y trabajo de campo.	HO-07 Determinar el tamaño y localización de planta.	HO-08 Realizar el estudio de ingeniería del proyecto.	HO-09 Gestionar las variables ambientales y de Seguridad industrial.	HO-10 Constituir y formalizar el funcionamiento de una empresa nueva.	HO-11 Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.	HO-12 Estructurar los Estados de Resultados proyectados	HO-13 Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto.	HO-14 Evaluar los indicadores económicos y financieros del proyecto.
1	HT-01	Selección del proyecto y consolidación de información		■	■	■	■	■	■								
2	HT-02	Logística, ingeniería, inversión y financiamiento del proyecto								■	■	■	■	■			
3	HT-03	Análisis y control de resultados proyectados													■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : Administración Industrial **Modulo Formativo: Formulación y Evaluación de Proyectos**
Nivel : Profesional Técnico **Semestre: VI**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de formular, ejecutar y evaluar un Proyecto de Inversión privado.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	2	Selección del proyecto y consolidación de información	Elegir el tema del Proyecto	**El Proyecto de inversión** • Proyecto de Inversión, base conceptual y técnica. • Objetivos del proyecto de inversión. • Identificación de oportunidades de inversión. • Tipos de proyectos. Etapas del Proyecto de Inversión.	
1	2		Elaborar el perfil del proyecto.	**Nivel y Alcance de los Estudios** • Perfil del proyecto, pre factibilidad (anteproyecto), factibilidad. • Viabilidad del Proyecto: Factores que contribuyen al éxito. • Guía para la elaboración de un estudio de factibilidad. • Perfil Técnico-Económico del Proyecto de Inversión (caso estudio).	
1	2		Analizar el mercado potencial del producto.	**Estudio de Mercado** • Identificación de la necesidad de mercado y del producto/servicio. • Perfil de los consumidores potenciales, características. • Nichos de mercado, productos sustitutos, complementarios. • Análisis del precio, cuadro comparativo de precios.	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	2		Analizar la oferta y la demanda del proyecto.	**Análisis de la Oferta y la Demanda** • Proyección de la demanda del proyecto. • Pronósticos, promedio móvil, suavización exponencial. • Mínimos cuadrados. • Demanda insatisfecha. Nichos de mercado. • Determinación del Mercado Objetivo.	Radicación
1	2		Analizar las variables de comercialización del producto.	**Análisis de la Comercialización** • Análisis del mercado potencial. • Proveedores y Competidores. • Identificación de los canales de distribución. • Plan de comercialización.	Potenciación
1	2		Ejecutar la investigación del mercado y trabajo de campo.	**Investigación del Mercado/Trabajo de Campo** • Preparación de los instrumentos de investigación. • La encuesta, tipos, diseño de cuestionario. Focus Group. • Proceso de muestreo, tamaño y selección de muestra. • Aplicación de instrumentos de toma de información. • Tabulación, procesamiento de la información. • Discusión, interpretación y análisis de resultados. • Informe final del estudio de investigación.	Conversión de unidades
3		Primera Practica : Evaluación Escrita			
1	2	Logística, ingeniería, inversión y financiamiento del proyecto	Determinar el tamaño y localización de planta.	**Tamaño y Localización de Planta** • Factores que determinan el tamaño de la Planta. • Métodos para determinar el tamaño de la Planta. • Macro y micro localización del proyecto. • Métodos de localización: Punto de equilibrio, factores cualitativos, centro de costo, programación lineal.	Razones y Proporciones

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	4		Realizar el estudio de ingeniería del proyecto.	**Ingeniería del Proyecto** • Diseño del producto/servicio. • Procesos de producción disponibles. • Selección del proceso productivo siguiendo criterios técnicos. • Materias primas, suministros de operación, energía, agua y otros • Diagrama de bloques del Proceso Productivo seleccionado. • Diagramas de operaciones: DOP, DAP, otros. • Tecnología requerida, maquinaria, equipo e instalaciones • Distribución de Planta.	Técnicas de elaboración del Layout
1	2		Gestionar las variables ambientales y de Seguridad industrial.	**Estudio de Seguridad Industrial e Impacto Ambiental** • Elementos de Seguridad y Salud en el Trabajo requeridos. • IPERs, usos de EPP, materiales peligrosos, residuos sólidos, efluentes, contaminantes, hojas de seguridad, etc. • Zonas de Seguridad. • Matriz de impactos ambientales.	Ley del medio ambiente Procedimiento de Identificación y Análisis de Impactos Fundamentos de seguridad y salud en el trabajo
1	2		Constituir y formalizar el funcionamiento de una empresa nueva.	**Estudio de la organización de la Empresa** • Formas societarias. Viabilidad legal de la empresa. • Licencias, registros y marcas. • Constitución de una empresa, inscripción en. Registros públicos. • Aspectos tributarios y documentación oficial SUNAT • Representante legal de la empresa. • Organigrama estructural y funcional. (MOF), CAP, RIT.	
1	2		Determinar el monto de la inversión y las fuentes de financiamiento.	**Inversión y Financiamiento** • Proyección de la inversión. Inversión total, Activo tangible. Activo intangible. Capital de trabajo. Cronograma de inversiones. • Programa de financiamiento. Cálculo del pago de un préstamo del proyecto.	Capital de trabajo Componentes de la inversión Fija Calculo del cronograma de financiamiento de la deuda

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
3		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
2	4	Análisis y control de resultados proyectados	Estructurar los Estados de Resultados proyectados	**Estados Financieros Proyectados** • Costos proyectados. Costos fijos y variables. • Punto de Equilibrio. Análisis de sensibilidad. • Gastos de operación, Gastos financieros, Impuestos, depreciación. • Balance General y Estado de resultado proyectados. • Flujo de caja proyectado.	Punto de equilibrio Flujos del proyecto, Rentabilidad del inversionista Requerimientos de recursos financieros
1	2		Realizar la evaluación económica y financiera del proyecto.	**Evaluación Económica y Financiera** • Flujos para la evaluación económica. Flujos para la evaluación financiera. Identificación y valoración de costos y beneficios. Coeficientes financieros. Fuentes de ingresos del proyecto. • Cálculo de los ingresos financieros. • Evaluación económica y financiera básica. • Tasa de descuento de mercado y COK Tasa de descuento Mixta.	Flujo de caja Costo del capital Costo de oportunidad del capital
1	2		Evaluar los indicadores económicos y financieros del proyecto.	**Indicadores de Evaluación del Proyecto** • Criterios de evaluación privada y social de los proyectos. • Cuadro de Beneficios Económicos y Financieros. • Cálculo de indicadores. El VAN el TIR, Beneficio/Costo. **Análisis de Sensibilidad y sostenibilidad** • Análisis de escenarios. • El riesgo e incertidumbre. Método para tratar el riesgo. • La inflación y el tipo de cambio, su efecto en los proyectos.	VAN, TIR Indicadores de rentabilidad Pronostico
6		Sustentación del Proyecto			
3		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: COMERCIO EXTERIOR

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01	HO-02	HO-03	HO-04	HO-05	HO-06	HO-07	HO-08	HO-09	HO-10
			OPERACIONES	Conocer la Política comercial del Perú y tratados internacionales	Aplicar los fundamentos y técnicas de Comercio Internacional	Utilizar los Incoterm en operaciones de exportación/importación.	Utilizar técnicas y documentos de exportación de bienes	Utilizar técnicas y documentos de importación de bienes	Utilizar la normatividad aduanera para importación/exportación de mercaderías.	Gestionar el Seguro en el Comercio Exterior.	Ejecutar contratos de compra venta internacional	Seleccionar Operadores Logísticos según necesidad	Gestionar los Procesos Logísticos Internacionales.
1	HT-01	Operaciones de importación y exportación		■	■	■	■	■					
2	HT-02	Aduanas y su manejo legal y tributario							■	■			
3	HT-03	Transacciones Internacionales									■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Comercio Exterior**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **VI**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de realizar operaciones de importar o exportación de mercancías, así como gestionar la distribución física internacional.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Operaciones de importación y exportación	Conocer la Política comercial del Perú y tratados internacionales	**Introducción** • Política comercial del Perú, instrumentos, medidas de Política Comercial. • Medidas Arancelarias y para-arancelarias, efectos de la Competencia Desleal • Tratados internacionales regionales, bilaterales y multilaterales • Participación del Perú en acuerdos internacionales.	Operaciones matemáticas básicas: razones y proporciones.
2			Aplicar los fundamentos y técnicas de Comercio Internacional	**Fundamentos de Comercio Internacional** • Mercados internacionales, competitividad y tendencias actuales • Comercio Internacional: Importaciones y exportaciones • Organismos reguladores del comercio internacional. • Los gobiernos y políticas de importación/exportación. • Ventajas y desventajas de los Tratados de Libre Comercio celebrados por el Perú	Operaciones matemáticas básicas: porcentajes.
4			Utilizar los Incoterm en operaciones de exportación/importación.	**Incoterms 2010** • Definición, tipos, aplicación, casos • Derechos y obligaciones del comprador y del vendedor. • Punto de recepción y entrega de mercaderías • EWX, FAS, FOB, FCA, CFR, CPT, CIF, CIP, DES, DEQ, DDU, DDP, DAF.	Operaciones matemáticas básicas: potenciación.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4			Utilizar técnicas y documentos de exportación de bienes	**Exportaciones** • Definición y términos usados en exportación de mercaderías • Procedimiento para exportar. Normas reguladoras de exportación. • Régimen de exportación, trámite documentario, obligaciones y derechos. • Modalidades especiales de exportación. Exportación temporal • Incentivos tributarios para la exportación • Productos exportables: Principales características, propiedades. • Presentación del producto: Envase, embalaje, etiquetado. • Elaboración de ficha técnica de producto exportable.	Operaciones matemáticas básicas: radicación.
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			
4			Utilizar técnicas y documentos de importación de bienes	**Importaciones** • Definición y términos usados en importación. Flujo de la importación en el Perú. . • Formas de Importación. Normas reguladoras. • Procedimiento para importar. Documentos utilizados en importaciones. • Importación definitiva y temporal. Internamiento de mercaderías. Trámite documentario • Los buenos contribuyentes en el Régimen de Admisión Temporal. • Régimen de depósito de Aduana. Transbordo y operaciones de reembarque	Operaciones matemáticas básicas: Fracciones e indicadores.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4		Aduanas y su manejo legal y tributario	Utilizar la normatividad aduanera para importación/exportación de mercaderías.	**Aduana** • Ley general de aduanas. • La aduana, organización y funciones. • El sistema aduanero peruano. • Regímenes aduaneros: Clasificación y modalidades. o Regímenes Definitivos. o Regímenes Suspensivos. o Regímenes Temporales • Aranceles: Clasificación arancelaria. o Tributos aduaneros. o Impuesto ad valorem. • Otras escalas arancelarias. Zonas Francas • Agente de aduana. Aspectos generales. Funciones y responsabilidades. • El despachador de aduanas y su relación con la logística internacional.	Operaciones matemáticas básicas: logaritmos. Videos: http://www.aduanet.gob.pe/operatividadAduana/ https://www.mef.gob.pe/defensoria/boletines/XLIX_dcho_aduanero_present.pdf
4			Gestionar el Seguro en el Comercio Exterior.	**Seguros y Tratamiento Tributario** • Los seguros en las exportaciones e importaciones: o Aspectos generales. o Formas de contratación, tipos de seguros. o Principales cuidados al solicitar un seguro • Pólizas: tipos y características. • Tratamiento tributario de las importaciones en el Perú. • Subvenciones, salvaguardias, dumping en las importaciones. • Tratamiento tributario de las exportaciones en el Perú. • El Drawback. Definición y procedimiento. Casos de aplicación.	Operaciones matemáticas básicas: ecuaciones algebraicas Videos: http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/770566482rad79695.pdf https://www.mapfre.com.pe/negocios/seguro-transportes/importacion-exportacion/
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2		Transacciones Internacionales	Ejecutar contratos de compra venta internacional	**Contrato de Compra-Venta Internacional** • El Contrato de compra venta internacional: o Contratantes, o Condiciones, obligaciones y derechos, o Fueros de competencia. • Medios de pago en el comercio internacional: o Carta de Crédito y Cobranza. • Operadores del comercio exterior: o Definición, o Clasificación o Funciones. • Agentes de carga internacional: o Criterios y análisis para su contratación.	Videos: http://www.aempresarial.com/servicios/revista/276_10_RSLRCFFUVDGEHTEJTWGPGZIUAUXHXTJPMUGOALJVPPAXJFGCBN.pdf http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/770566482rad79695.pdf
4			Seleccionar Operadores Logísticos según necesidad	**Logística Internacional** • Logística internacional. o Definición, o Misión, o Funciones, o Importancia. • Compras internacionales. o Inventarios (almacenaje). o Transporte o Distribución. • Relación de la logística internacional con otras actividades de la empresa. • La logística y el comercio internacional. • Operadores logísticos en el comercio internacional: o Clasificación y funciones. • Características, ventajas y desventajas. • Costos en la logística internacional	Videos: http://repositorio.promperu.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/178/Guia_08_Transporte_logistica_internacional_2014_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/188937685rad43065.pdf https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/facilitacion-del-comercio-exterior/costos-logisticos/

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
4			Gestionar los Procesos Logísticos Internacionales.	**Distribución Física Internacional** • Distribución Física Internacional: o Características. elementos, medios • Construcción de la cadena de Distribución Física Internacional. • Modos y medios de transporte internacional de mercancías. • Marco normativo del transporte multimodal. • Selección del modo y medio de transporte en las exportaciones e importaciones. • Transporte internacional. o Definición, o Características, o Ventajas y desventajas, o Contratación. • Preparación de la carga: o Envase, empaque y embalaje, o Etiquetado. • Sistemas de unitarización y cubicación de carga: o Tipos de contenedores. • Costos de la distribución física internacional: o Fletes, o Seguros, o Otros.	Videos: https://www.mincetur.gob.pe/comercio-exterior/facilitacion-del-comercio-exterior/seguridad-la-cadena-logistica/ http://export.promperu.gob.pe/Miercoles/Portal/MME/descargar.aspx?archivo=9157E8CF-1B2C-4014-95C6-BD936988CCA0.PDF
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Redactar el Plan Estratégico	HO-02 Definir la Visión y Misión de la empresa	HO-03 Identificar y analizar las fuerzas y variables externas de la organización	HO-04 Identificar y analizar las fuerzas del sector industrial y su relevancia en la organización	HO-05 Identificar y analizar los recursos y capacidades de la organización (la auditoría interna)	HO-06 Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE, PEYEA	HO-07 Definir las estrategias de la organización para alcanzar su visión	HO-08 Establecer los criterios para la ejecución de la estrategia seleccionada	HO-09 Identificar y aplicar las herramientas de control estratégico	HO-10 Utilizar el Balanced Scorecard de una empresa y gestionar resultados por indicadores	HO-11 Elaborar el Cuadro de Mando Integral de una empresa
1	HT-01	Elaboración del diagnóstico estratégico de la Empresa		■	■	■	■	■	■					
2	HT-02	Ejecución, control y ajuste del Plan Estratégico								■	■	■	■	■

OPERACIONES

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Planeamiento Estratégico**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **VI**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno estará en condiciones de realizar operaciones de importar o exportación de mercancías, así como gestionar la distribución física internacional.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	4	Elaboración del diagnóstico estratégico de la Empresa	Redactar el Plan Estratégico	**El Planeamiento Estratégico** • Niveles de Planeación Gerencial a corto, mediano y largo plazo. • Definición de planeamiento estratégico • El pensamiento estratégico de la Alta Gerencia • El plan estratégico. Para que es útil, porque realizarlo. • Fases del planeamiento estratégico – Modelo general • Adaptación del planeamiento al tamaño de la empresa. • El planeamiento estratégico en las MYPEs • Errores conceptuales y de ejecución del planeamiento estratégico	
2	4		Definir la Visión y Misión de la empresa	**Fase Filosófica y Creativa** • La Visión: ¿Qué queremos alcanzar en un horizonte de tiempo futuro?, ¿Hacia dónde nos dirigimos? Proceso de construcción y desarrollo de la visión. • La Misión: ¿Quiénes somos?, ¿Cuál es nuestro negocio? ¿Por qué existimos?, ¿Quiénes son nuestros clientes? Proceso de desarrollo de la misión. • Valores: Definir los valores que guían a la organización • Objetivos: Establecer que queremos alcanzar y sus metas • Beneficios para la organización de contar con visión y misión • Las expectativas de los stakeholders	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	2		Identificar y analizar las fuerzas y variables externas de la organización	**Fase de Análisis I: El Análisis del Entorno** • Las variables del entorno o microambiente: Variables sociales, económicas, políticas y tecnológicas. • Prospectiva estratégica: Tendencias, cambios futuros y su impacto en la organización.	
1	2		Identificar y analizar las fuerzas del sector industrial y su relevancia en la organización	**Fase de Análisis II: El Análisis del Sector Industrial** • El sector industrial donde opera la compañía. Análisis de la situación externa • Diamante de Porter: Las 05 fuerzas para definir una ventaja competitiva, conocer la dinámica de la industria, la posición competitiva y estratégica: • Rivalidad entre empresas competidoras • Entrada potencial de nuevos competidores • Desarrollo potencial de productos sustitutos • Poder de negociación de los proveedores • Poder de negociación de los consumidores • La Matriz de perfil competitivo (MPC)	
3		Primera Practica : Evaluación Escrita			
2	4		Identificar y analizar los recursos y capacidades de la organización (la auditoría interna)	**Fase De Análisis III: El Análisis Interno** • La Cadena de Valor • Análisis de la ventaja competitiva • Análisis por áreas funcionales, identificación de las actividades primarias y secundarias de la organización. • Matriz de Capacidades Internas (MCI)	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
2	4		Elaborar la matriz FODA, EFI, EFE. PEYEA	**Fase De Diagnóstico Estratégico** • Elaboración de la Matriz FODA • Cruce de información: evaluación de variables y recursos • Matrices EFI y EFE • Determinación de las nuevas ventaja competitivas • Fundamentos para la estructuración de la estrategia de la organización • Matriz de Vulnerabilidad y PEYEA	Balance de situación
2	4	Ejecución, control y ajuste del Plan Estratégico	Definir las estrategias de la organización para alcanzar su visión	**Estrategias Organizacionales** • Definición de los objetivos organizacionales • Estrategias Genéricas y Específicas • Definición de las Estrategias. Análisis y selección • Consistencia estrategia vs ventaja competitiva • Interacción entre objetivos y estrategias • Planes y proyectos estratégicos	Retorno de la inversión
3		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	2		Establecer los criterios para la ejecución de la estrategia seleccionada	**Fase de Puesta en Práctica de la Estrategia** • Traducir la Visión en Objetivos Estratégicos • Creación de capacidades y recursos • La adecuación de la organización • El desafío de la implantación de estrategias • Requisitos para un Plan Estratégico exitoso	Estado de Ganancias y perdidas
1	2		Identificar y aplicar las herramientas de control estratégico	**Fase de Control** • El marco para la evaluación de las estrategias. • Matriz de evaluación de estrategias • Modelos ERP para el Control de resultados en la Gestión Estratégica •	Ratios económico-financieros

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
3	6		Utilizar el Balanced Scorecard de una empresa y gestionar resultados por indicadores Elaborar el Cuadro de Mando Integral de una empresa	**El Balanced Scorecard** • Indicadores de Gestión: Definición, como construirlos, unidades, medición. • Métodos para determinar los KPI del negocio (Key performance indicator). • El Balanced Scorecard: Herramienta de gestión por indicadores. • Las 4 perspectivas del BSC: De las personas, de los procesos internos, del cliente y perspectiva financiera. • Despliegue de la Estrategia: El mapa estratégico, objetivos estratégicos. • Cuadro de Mando Integral : Como construirlo sobre una hoja de trabajo • Semaforización de los resultados. • Hoja de trabajo para Gestión de indicadores acorde con el modelo de Mejora Continua. • Elaboración del Mapa Estratégico y Cuadro de Mando Integral de la empresa caso Proyecto de Mejora y/o Proyecto de Inversión	Indicadores Lectura: Mapas Estratégicos **Robert Kaplan** y **David Norton** s
3		Examen Final			
3		Examen de Subsanación			

SENATI

CUADRO PROGRAMA

FAMILIA OCUPACIONAL: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
MÓDULO FORMATIVO: ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Nº	Cod HT	TAREAS	Cod HO	HO-01 Elaborar el organigrama del área de finanzas.	HO-02 Analizar el entorno empresarial, fiscal y financiero de las organizaciones.	HO-03 Determinar los costos financieros de la empresa en un financiamiento empresarial.	HO-04 Determinar el valor de las acciones, bonos y valores negociables.	HO-05 Analizar la Viabilidad financiera de los proyectos de inversión.	HO-06 Analizar los Estados Financieros de la Empresa	HO-07 Gestionar el Efectivo de la empresa	HO-08 Gestionar el Capital de Trabajo de la empresa.	HO-09 Gestionar las Cuentas por Cobrar e Inventarios	HO-10 Gestionar los Activos Fijos de la empresa	HO-11 Elaborar el Presupuesto Operativo de la empresa	HO-12 Determinar el volumen de producción aplicando la herramienta punto de equilibrio.	HO-13 Realizar operaciones en la Bolsa de Valores	HO-14 Gestionar los diferentes tipos de financiamiento empresarial.	HO-15 Utilizar los principales instrumentos bancarios para el financiamiento empresarial.
1	HT-01	Análisis de la situación económica financiera de la Empresa		■	■	■	■	■	■									
2	HT-02	Presupuesto operativo de la empresa								■	■	■	■	■	■			
3	HT-03	El Sistema Bancario y la Banca Paralela														■	■	■

■ Operación Nueva

◣ Operación Repetida

SENATI

HOJA DE PROGRAMACIÓN
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Carrera : **Administración Industrial** **Modulo Formativo** : **Administración Financiera**
Nivel : **Profesional Técnico** **Semestre** : **VI**

OBJETIVO GENERAL: Al terminar la unidad el alumno conocerá los objetivos y funciones de la Administración Financiera y tendrá la capacidad de analizar los estados financieros de una empresa, su estructura de capital y utilizar los diferentes instrumentos financieros.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Análisis de la situación económica financiera de la Empresa	Elaborar el organigrama del área de finanzas.	**La Administración Financiera** • Introducción a la Administración Financiera, definición e importancia de la Administración Financiera • Fundamentos de la administración, funciones básicas. • Relación de las finanzas con la economía, la contabilidad. • Valor temporal del dinero, importancia, el mercado del dinero. • La Gerencia financiera, funciones y relación con otras áreas de la empresa • Funciones del administrador financiero La toma de decisiones en la Administración Financiera.	Operaciones matemáticas básicas: razones y proporciones.
1	1		Analizar el entorno empresarial, fiscal y financiero de las organizaciones.	**Análisis del Entorno** • El entorno empresarial • El entorno fiscal • El entorno financiero • El entorno económico • Instituciones y mercados financieros. • Principales indicadores macroeconómicos, política fiscal, política monetaria.	Operaciones matemáticas básicas: porcentajes.

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Determinar los costos financieros de la empresa en un financiamiento empresarial.	**El Costo Financiero** • Tasas de Interés • Tasa de Interés Nominal • Tasa de Interés Efectiva • Tasa de Interés Equivalente • Factores Financieros	Operaciones matemáticas básicas: potenciación.
1	1		Determinar el valor de las acciones, bonos y valores negociables.	**Valoración de Acciones, Bonos y Valores Negociables** • Bonos: Tipos y Valoración • Acciones: Tipos y Valoración • Tasa de Rendimiento de Valores Negociables • Mercado de capitales • Mercado primario y secundario • Superintendencia del mercado de valores.	Operaciones matemáticas básicas: radicación.
1	1		Analizar la Viabilidad financiera de los proyectos de inversión.	**Criterios de Evaluación de Proyectos de Inversión** • Riesgo y Rendimiento • Tasa de Descuento, Tasas de descuento ajustadas al riesgo. • Cálculo de VAN, TIR y B/C • Análisis de Sensibilidad y sostenibilidad	Operaciones matemáticas básicas: Fracciones e indicadores.
1	1		Analizar los Estados Financieros de la Empresa	**Los Estados Financieros** • Definición de Estados Financieros • El Balance General y el Estado de Resultados • Análisis de Estados Financieros a través de Ratios Financieros	Operaciones matemáticas básicas: logaritmos.
2		Primera Practica : Evaluación Escrita			

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1	Presupuesto operativo de la empresa	Gestionar el Efectivo de la empresa	**Administración del Efectivo** • Estado de flujo de fondos (fuentes y usos) • Estado contable de los flujos de efectivo • Pronóstico del flujo de efectivo	Operaciones matemáticas básicas: ecuaciones algebraicas
1	1		Gestionar el Capital de Trabajo de la empresa.	**El Capital del Trabajo** • Definición de capital de trabajo, componentes. • Financiamiento del activo circulante: mezcla a corto y largo plazo. • Costos de las fuentes de financiamiento de capital •	
1	1		Gestionar las Cuentas por Cobrar e Inventarios	**Administración de las Cuentas por Cobrar e Inventarios** • Administración de cuentas por cobrar • Políticas de crédito y cobranzas • Análisis de solicitudes de crédito • Administración y control de inventarios.	
1	1		Gestionar los Activos Fijos de la empresa	**Administración de los Activos Fijos** • Administración de los activos fijos • Financiamiento • Rendimientos: Medición del rendimiento de los activos fijos. • Depreciación. Tipos •	
1	1		Elaborar el Presupuesto Operativo de la empresa	**El Presupuesto Operativo** • Elementos del presupuesto operativo • El proceso de elaboración del presupuesto operativo • Presupuestos por centros de responsabilidad. • Ventajas y desventajas del presupuesto. • Como establecer propuestas de proyectos de inversión	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Determinar el volumen de producción aplicando la herramienta punto de equilibrio.	**El Punto de Equilibrio en la Empresa** • Punto de Equilibrio: modelo Costo-Volumen-Utilidad. • Apalancamiento Operativo • Apalancamiento Financiero • Apalancamiento Total • Apalancamiento y estructura de capital • Estructura de capital optima • El método del EBIT (utilidad operativa) – EPS (ganancia por acción) para la selección de la estructura de capital.	
2		Segunda Practica : Evaluación Escrita			
1	1	El Sistema Bancario y la Banca Paralela	Realizar operaciones en la Bolsa de Valores	**La Bolsa de Valores como alternativa de Financiamiento Empresarial** • La Bolsa de valores • Mercado Primario y Mercado Secundario. • Requisitos y condiciones que las empresas deben seguir para emitir Valores Negociables en Bolsa de Valores • Superintendencia del mercado de valores • El CAVALI • La sociedad de agentes de bosa.	
1	1		Gestionar los diferentes tipos de financiamiento empresarial.	**Financiamiento en el Sistema Bancario** • Estructura del sistema bancario • Operaciones de ahorros, préstamos e inversión • Préstamos a plazo • Financiamiento de Activos • Financiamiento de Capital de Trabajo • Superintendencia de banca y seguros • El Banco Central de Reserva. •	

HORAS		TAREAS DE APRENDIZAJE	OPERACIONES	CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS	CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS
T	P				
1	1		Utilizar los principales instrumentos bancarios para el financiamiento empresarial.	**Instrumentos y Derivados para Financiamiento Empresarial** • Factoring, Leasing, Descuento de Letras, • Advance Account. • Contratos Forward, a futuro y otros.	
2	2			**Plan Económico y Financiero de una Empresa**	
2		Examen Final			
2		Examen de Subsanación			

**PROPIEDAD INTELECTUAL DEL SENATI PROHIBIDA
SU REPRODUCCIÓN Y VENTA SIN LA AUTORIZACIÓN
CORRESPONDIENTE**