



Sílabo de Taller de Consultoría en Ingeniería Mecatrónica

I. Datos generales

Código	ASUC 01016			
Carácter	Obligatorio			
Créditos	3			
Periodo académico	2022			
Prerrequisito	Ninguno			
Horas	Teóricas:	2	Prácticas:	2

II. Sumilla de la asignatura

La asignatura corresponde al área de estudios de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. El propósito de la asignatura es desarrollar en el estudiante la capacidad de evaluar las técnicas, habilidades y herramientas de la consultoría en Ingeniería Mecatrónica.

La asignatura comprende: Concepción de la consultoría. Análisis de documentación técnica. Expediente técnico. Términos de referencia. Indicadores de Gestión. Programación. Esquemas de un proceso de contratación pública.

III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de evaluar las técnicas, habilidades y herramientas de la consultoría en Ingeniería Mecatrónica dados los diversos modelos empresariales.



IV. Organización de aprendizajes

Unidad I Procesos de manufactura		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar la estructura de ruta del proceso de manufactura y gestionar los recursos de una línea de proceso en la solución de un proyecto mecatrónico.		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manufactura integrada de Producción ✓ Componentes económicos de la fabricación ✓ Ruta crítica del proceso ✓ Gestión del proceso (TOC, Kanban, Lean Manufacturing) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza los fundamentos de la manufactura integrada. ✓ Diseña la estructura de ruta del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Valora la importancia del desarrollo de la asignatura.
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba mixta 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaine, J. (2007). <i>The business of consulting: the basics and beyond</i>. 1° ed. s.l.: Jhon Wiley and sons. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bradley, D. (2000). <i>Mechatronics and the design of intelligent machines and systems</i>. Boca Raton: CRC Press. • Groover, P. (2007). <i>Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas</i>. 3° ed. México: McGraw-Hill. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de manufactura http://www.eduni.uni.edu.pe/PROCESOS%20DE%20INGENIERIA%20Y%20MANUFACTURA%20CAP%201.pdf 		



Unidad II		Duración en horas	16
Formulación y evaluación de proyectos de consultoría			
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular un proyecto en base a una consultoría realizada a una empresa.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Análisis de documentación técnica ✓ Expediente técnico ✓ Indicadores de gestión ✓ Formulación de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza la documentación técnica necesaria para la elaboración de un proyecto. ✓ Elabora un proyecto de consultoría en función de una formulación 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Investiga y profundiza temas del curso de modo asertivo y responsable. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaine, J. (2007). <i>The business of consulting: the basics and beyond</i>. 1° ed. s.l.: Jhon Wiley and sons. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bradley, D. (2000). <i>Mechatronics and the design of intelligent machines and systems</i>. Boca Raton: CRC Press. • Milan, K. (2002). <i>Management Consulting: A Guide to the profession</i>. 1° ed. s.l.: International Labour Organization. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • http://www.redalyc.org/pdf/212/21207704.pdf 		



Unidad III Tecnologías de producción		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar el mejor proceso de manufactura para la transformación de materia prima en una línea de producción.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proceso de fundición ✓ Proceso de mecanizado ✓ Proceso de soldadura 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustenta la mejor elección de producción en la elaboración de un producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respeta la opinión de sus compañeros. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba mixta 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaine, J. (2007). <i>The business of consulting: the basics and beyond</i>. 1° ed. s.l.: Jhon Wiley and sons. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bradley, D. (2000). <i>Mechatronics and the design of intelligent machines and systems</i>. Boca Raton: CRC Press. • Groover, P. (2007). <i>Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas</i>. 3° ed. México: McGraw-Hill. • Krar S. (2009). <i>Tecnología de las Máquinas Herramientas</i>. 6° ed. Marcombo, Alfaomega. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología de las Máquinas Herramientas https://www.youtube.com/watch?v=mGgV26yCjDo 		



Unidad IV Tecnologías de producción moderna y criterios de selección		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar la mejor metodología de producción en manufactura acorde a tecnologías modernas.		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ CNC para torneado y fresado ✓ Automatización de línea de producción ✓ Escáner e impresión 3D 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseña el mejor circuito de producción. ✓ Realiza un proyecto de consultoría mecatrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Respeto su entorno y a sus compañeros. 	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de evaluación 		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaine, J. (2007). <i>The business of consulting: the basics and beyond</i>. 1° ed. s.l.: Jhon Wiley and sons. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bradley, D. (2000). <i>Mechatronics and the design of intelligent machines and systems</i>. Boca Raton: CRC Press. • Groover, P. (2007). <i>Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas</i>. 3° ed. México: McGraw-Hill. • Krar S. (2009). <i>Tecnología de las Máquinas Herramientas</i>. 6° ed. Marcombo, Alfaomega. 		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de producción moderna https://www.youtube.com/watch?v=GvqDX3kqKM4 		



V. Metodología

Se implementará un conjunto de estrategias didácticas, centradas en el estudiante, con la finalidad que construya su conocimiento con el docente y sus pares. Para el logro de los resultados de aprendizaje previstos, se aplicará la metodología activa, a través de las técnicas de aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Se formarán grupos que realicen trabajos de consultoría a diversas industrias locales que tengan potencial de mejoras y automatización.

La evaluación y asesoramiento a los estudiantes será permanente. Como complemento a las sesiones presenciales, se utilizará el aula virtual, a través del cual el estudiante tendrá acceso a información seleccionada.

VI. Evaluación

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
Evaluación de entrada	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba mixta	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
Evaluación Parcial	Unidad I y II	Prueba mixta	20%
Consolidado 2	Unidad III	Prueba mixta	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
Evaluación Final	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
Evaluación sustitutoria (*)	Todas las unidades	Aplica	

(*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

Fórmula para obtener el promedio:

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$