



# FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

## Plan de estudios 440 Licenciatura en Ingeniería de Manufactura Modalidad escolarizada

### Catálogo de unidades de aprendizaje optativas

<b>Optativa I área curricular de formación básica</b>				
<b>Sem.</b>	<b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>C</b>	<b>TP/S</b>	<b>Requisitos</b>
4	Metrología	2	3	Estar cursando Laboratorio de metrología Haber aprobado Probabilidad y estadística
4	Tolerancias geométricas	2	3	Estar cursando Laboratorio de tolerancias geométricas Haber aprobado Probabilidad y estadística
<b>Optativa II área curricular de formación básica</b>				
<b>Sem.</b>	<b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>C</b>	<b>TP/S</b>	<b>Requisitos</b>
4	Laboratorio de metrología	1	1	Estar cursando Metrología
4	Laboratorio de tolerancias geométricas	1	1	Estar cursando Tolerancias geométricas
<b>Optativa III área curricular de formación básica</b>				
<b>Sem.</b>	<b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>C</b>	<b>TP/S</b>	<b>Requisitos</b>
5	Estudio del trabajo	3	3	Ninguno
5	Ingeniería industrial	3	3	Ninguno
<b>Optativa I área curricular de formación profesional fundamental</b>				
<b>Sem.</b>	<b>Unidad de aprendizaje</b>	<b>C</b>	<b>TP/S</b>	<b>Requisitos</b>
5	Ingeniería de materiales	2	3	Estar cursando Laboratorio de ingeniería de materiales

				Haber aprobado Mecánica de materiales
5	Diseño de máquinas	2	3	Estar cursando Laboratorio de diseño de máquinas Haber aprobado Mecánica de materiales

### Optativa II área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
5	Laboratorio de ingeniería de materiales	1	1	Estar cursando Ingeniería de materiales Haber aprobado Laboratorio mecánica de materiales
5	Laboratorio de diseño de máquinas	1	1	Estar cursando Diseño de máquinas Haber aprobado Laboratorio mecánica de materiales

### Optativa III área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
6	Análisis de elemento finito	3	3	Ninguno
6	Herramientas en la manufactura flexible	3	3	Ninguno

### Optativa IV área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
7	Manufactura asistida por computadora	3	3	Haber aprobado Análisis de elemento finito
7	Manufactura inteligente y control de calidad	3	3	Haber aprobado Herramientas en la manufactura flexible

### Optativa V área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
------	-----------------------	---	------	------------



## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

7	Ingeniería asistida por computadora	3	3	Haber aprobado Análisis de elemento finito
7	Calidad total aplicada a la manufactura	3	3	Haber aprobado Herramientas en la manufactura flexible

### Optativa VI área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
8	Sistemas de inspección	3	3	Haber aprobado Manufactura asistida por computadora
8	Metodología cero defectos en la manufactura	3	3	Haber aprobado Calidad total para la manufactura de clase mundial

### Optativa VII área curricular de formación profesional fundamental

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
9	Evaluación y rediseño del producto	3	3	Haber aprobado Ingeniería asistida por computadora
9	Proyecto de implementación de sistemas de calidad	3	3	Haber aprobado Manufactura inteligente y control de calidad

### Optativa área curricular de formación profesional integradora

Sem.	Unidad de aprendizaje	C	TP/S	Requisitos
10	Estancias de investigación	12	12	Ninguno
10	Programa de emprendimiento en la ingeniería	12	12	Ninguno
10	Seminario integrador	12	12	Ninguno

Siglas:

Sem: Semestre

C: Créditos

TP/S: Tiempo presencial guiado en horas por semana



UANL

## FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

\*Para cubrir los créditos optativos del área curricular de formación profesional integradora, se podrán cursar, además; prácticas profesionales, cursos, diplomados, certificaciones, estancias de investigación, entre otras.