



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

**CEA** Centro de  
Evaluación Académica

BACHILLERATO Y LICENCIATURA

# **INGENIERÍA MECÁNICA**

## **(PLAN 2)**

Código 420401

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA MECANICA

Carrera 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
Plan de Estudio 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA  
Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*					Cred. Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
1	EG-	CURSO DE ARTE	0	0	0	3	2		
1	EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	0	0	0	6		
1	IM0100	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	4	0	0	0	2		
1	MA0001	PRECÁLCULO	5	0	0	0	0		
1	MA1001	CÁLCULO I	5	0	0		3	MA0001	
1	QU0100	QUÍMICA GENERAL I	4	0	0	0	3		QU0101
1	QU0101	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I	0	0	3	0	1		QU0100
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 1 : 17</b>						
2	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0	0		
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	6	EG-I	
2	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0		3	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0211
2	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3		1	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0210 Equiv.: FS0227
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	4	MA1001 Equiv.: MA1101	
2	QU0102	QUÍMICA GENERAL II	4	0	0	0	3	QU0100; QU0101	QU0103
2	QU0103	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II	0	0	3		1	QU0100; QU0101	QU0102
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 2 : 18</b>						
3	CI0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	0	0	0	4	MA0205 Equiv.: MA0225 o MA0230 o MA1001 o MA1101	
3	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0		3	FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210	FS0311
3	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3		1	FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350	FS0310 Equiv.: FS0327
3	IM0202	DIBUJO I	2	4	0		3	FS0210; MA1001	
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0		4	MA1002	MA1004 Equiv.: MA0307
3	MA1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	0	0	0	3		
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 3 : 18</b>						

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA MECANICA

Carrera 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
Plan de Estudio 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA  
Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
4	FS0410	FÍSICA GENERAL III	4	0	0	3	FS0310; FS0311; MA1003 Equiv.: MA0450	FS0411	
4	FS0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	0	0	3	1	FS0310 Equiv.: FS0327; FS0311; MA0450 Equiv.: MA1003	FS0410 Equiv.: FS0427	
4	IM0203	DIBUJO II	2	4	0	0	3	CI0202; IM0202	
4	IM0207	MECÁNICA I	3	2	0	3	FS0210; FS0211; IM0202 Equiv.: IM0101 o IB0002; MA1002		
4	IM0313	TERMODINÁMICA I	3	0	0	3	FS0310; FS0311; MA1002; QU0100 Equiv.: QU0114; QU0101 Equiv.: QU0115		
4	MA1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	0	0	4	MA1002 Equiv.: MA1023 o MA0292 o MA0232; MA1004 Equiv.: MA0294 o MA0232		
4	SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	2	0	0	0	2	EG-II	
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>				<b>Créditos ciclo 4 : 19</b>		
5	II0306	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	0	2	3	MA1002		
5	IM0307	MECANICA II	4	0	0	0	3	IM0207	
5	IM0315	MECÁNICA DEL SÓLIDO I	4	0	2	0	3	IM0207	
5	IM0317	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	3	0	2	0	3	FS0410; IM0313	
5	IM0413	TERMODINÁMICA II	3	0	0	0	3	IM0313	
5	IM0533	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	0	0	3	IM0313		
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>				<b>Créditos ciclo 5 : 18</b>		
6	IM0300	ANALISIS DE SISTEMAS	3	0	2	0	3	IM0307; MA1005	IM0415
6	IM0303	METROLOGÍA E INSTRUMENTACIÓN	2	4	0	0	3	II0305 Equiv.: II0306; IM0203	
6	IM0329	MECANISMOS	4	0	0	0	3	IM0307	
6	IM0415	MECÁNICA DEL SÓLIDO II	4	0	0	0	3	IM0315	
6	IM0417	FUNDAMENTOS DE METALURGIA	4	0	2	0	3	IM0315; IM0317	
6	IM0423	MECÁNICA DE FLUIDOS	3	0	2	0	3	IM0307; IM0313	
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>				<b>Créditos ciclo 6 : 18</b>		

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA MECANICA

Carrera 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
 Plan de Estudio 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA  
 Enfasis 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP			
7	IM0305	TRANSFERENCIA DE CALOR	3	0	2	0	3	IM0413; IM0423	
7	IM0400	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3	0	1	0	3	IM0315	
7	IM0401	PRINCIPIOS DE ELECTROMECAÁNICA	3	3	0		3	IM0300	
7	IM0429	DINÁMICA DE MÁQUINAS	4	0	0	0	3	IM0329	
7	IM0451	PROCESO DE MANUFACTURA	2	6	0		4	IM0417	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 7 : 16</b>						
8	IM0407	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	4	0	0		3	IM0400; IM0429	
8	IM0409	MÁQUINAS HIDRÁULICAS	3	0	2	0	3	IM0305; IM0423	
8	IM0412	ELECTRÓNICA BÁSICA PARA INGENIERÍA MECÁNICA	3	2	0	0	3	IM0401	
8	IM0414	PRINCIPIOS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO	4	0	0	0	3	IM0305	
8	RP-1	REPERTORIO	1	0	2	0	3		
8	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	2	SR-I	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 8 : 17</b>						
9	IM0410	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA I	4	0	0		3	IM0407	
9	IM0431	PLANTAS DE VAPOR	3	0	0		3	IM0305; IM0423	
9	IM0761	SISTEMAS DE TUBERÍAS	4	0	0		3	IM0305; IM0423	
9	IM0905	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	3	0	0		3	IM0414	
9	OPT565	CREADO EN 7870-2006					3		
<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 9 : 15</b>						
10	IM0418	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA II	0	0	0	4	4	IM0410	
10	IM0625	CORROSIÓN Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIES	3	0	0		3	IM0451	
10	IM0923	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	0	0		3	IM0407	

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA MECANICA**

**Carrera** 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
**Plan de Estudio** 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA  
**Enfasis** 0 Bloque Común(no hay énfasis)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred. Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
			T	P	L	TP		
10	OPT565	CREADO EN 7870-2006				6		
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>		<b>Créditos ciclo 10 : 16</b>			
11	OPT1165	BLOQUE PARA LAS SIGLAS DE TFG				0		
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>		<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
			<b>Total créditos énfasis 0 : 172</b>					
			<b>Total cursos énfasis 0 : 60</b>					
			<b>Total de créditos : 172</b>					

**Observaciones generales del plan de estudio** Este plan se creó para unificar los padrones de Bachillerato y Licenciatura en Ing. mecánica, después de la reactivación de la Licenciatura en la resolución 7870-2006. El plan incluye 400 horas de práctica profesional para optar por el título de Bachillerato.

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA MECANICA

Carrera 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
 Plan de Estudio 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT1165 BLOQUE PARA LAS SIGLAS DE TFG

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IM9500	INVESTIGACIÓN DIRIGIDA I	1	5	0	0	0		
IM9501	INVESTIGACIÓN DIRIGIDA 2	1	5	0	0	0	IM9500	
IM9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	0	0	0	0	0		
IM9600	SEMINARIO DE GRADUACION 1	2	0	0	0	0		
IM9601	SEMINARIO DE GRADUACION 2	2	0	0	0	0		
IM9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN 3	0	0	0	0	0		

Bloque Optativo OPT565 CREADO EN 7870-2006

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IM0420	SISTEMAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE	3	0	0	0	3	IM0407	
IM0422	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA	3	0	0		3	IM0407	
IM0651	INGENIERÍA DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS	3	0	0	0	3	IM0451	
IM0729	VIBRACIONES	3	0	0		3	IM0407	
IM0904	SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN	3	0	0		3	IM0414	
IM0915	ELECTRODEPOSICIÓN	3	0	0	0	3		
IM0917	SOLDADURA	4	0	0		3	IM0451	
IM0924	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	0	0		3	IM0407	
IM0501	MECATRÓNICA	2	2	0	0	3	IM0412	
IM0502	ROBÓTICA	2	2	0	0	3	IM0412	
IM0105	COMUNICACIÓN TÉCNICA EN INGENIERÍA MECÁNICA	4	0	0	0	2	IM0413	
IM0411	COMUNICACIONES EN INGENIERÍA MECÁNICA	3	0	0	0	3	IM0203	
IM0453	ACUSTICA Y CONTROL DE RUIDO	4	0	0		3	IM0407	
IM0525	MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA	3	0	0		3	IM0305; IM0407	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA MECANICA

Carrera 420401 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA MECANICA  
Plan de Estudio 2 PLAN DE UNIFICACIÓN DE BACHILLERATO Y LICENCIATURA

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT565 CREADO EN 7870-2006

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IM0627	UTILIZACION DE RECURSOS ENERGÉTICOS	4	0	0		3	IM0305; IM0409	