

 **Bachillerato y Licenciatura**

Código 420401

Ingeniería Mecánica



**UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA**

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*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			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	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	4	0	0	0		2	
1	MA0001	PRECÁLCULO	5	0	0	0		0	
1	MA1001	CÁLCULO I	5	0	0	0	MA0001	3	
1	QU0100	QUÍMICA GENERAL I	4	0	0	0		QU0101	3
1	QU0101	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I	0	0	3	0		QU0100	1
			Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 1 : 17			
2	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0		0	
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	EG-I	6	
2	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0	0	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0211	3
2	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3	0	MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0210 Equiv.: FS0227	1
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	MA1001 Equiv.: MA1101		4
2	QU0102	QUÍMICA GENERAL II	4	0	0	0	QU0100; QU0101	QU0103	3
2	QU0103	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II	0	0	3	0	QU0100; QU0101	QU0102	1
			Grado: BACHILLERATO			Créditos ciclo 2 : 18			
3	CI0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	0	0	0	MA0205 Equiv.: MA0225 o MA0230 o MA1001 o MA1210 o MA1101		4
3	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0	0	FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210	FS0311	3
3	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3	0	FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350	FS0310 Equiv.: FS0327	1
3	IM0202	DIBUJO I	2	4	0	0	FS0210; MA1001		3
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0	0	MA1002	MA1004 Equiv.: MA0307	4

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

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*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
6	IM0423	MECÁNICA DE FLUIDOS	3	0	2	0	IM0307; IM0313	3	
			Grado: BACHILLERATO				Créditos ciclo 6 : 18		
7	IM0305	TRANSFERENCIA DE CALOR	3	0	2	0	IM0413; IM0423	3	
7	IM0400	ELEMENTOS DE MÁQUINAS	3	0	1	0	IM0315	3	
7	IM0401	PRINCIPIOS DE ELECTROMECAÁNICA	3	3	0		IM0300	3	
7	IM0429	DINÁMICA DE MÁQUINAS	4	0	0	0	IM0329	3	
7	IM0451	PROCESO DE MANUFACTURA	2	6	0		IM0417	4	
			Grado: BACHILLERATO				Créditos ciclo 7 : 16		
8	IM0407	ELEMENTOS DE MÁQUINAS II	4	0	0		IM0400; IM0429	3	
8	IM0409	MÁQUINAS HIDRÁULICAS	3	0	2	0	IM0305; IM0423	3	
8	IM0412	ELECTRÓNICA BÁSICA PARA INGENIERÍA MECÁNICA	3	2	0	0	IM0401	3	
8	IM0414	PRINCIPIOS DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO	4	0	0	0	IM0305	3	
8	RP-1	REPERTORIO	0	0	0	0		3	
8	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	SR-I	2	
			Grado: BACHILLERATO				Créditos ciclo 8 : 17		
9	IM0410	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA I	4	0	0		IM0407	3	
9	IM0431	PLANTAS DE VAPOR	3	0	0		IM0305; IM0423	3	
9	IM0761	SISTEMAS DE TUBERÍAS	4	0	0		IM0305; IM0423	3	
9	IM0905	SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO	3	0	0		IM0414	3	
9	OPT565	CREADO EN 7870-2006						3	
			Grado: LICENCIATURA				Créditos ciclo 9 : 15		
10	IM0418	PROYECTO DE INGENIERÍA MECÁNICA II	0	0	0	4	IM0410	4	
10	IM0625	CORROSIÓN Y PREPARACIÓN DE SUPERFICIES	3	0	0		IM0451	3	

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*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
10	IM0923	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	0	0	IM0407		3	
10	OPT565	CREADO EN 7870-2006						6	
			Grado: LICENCIATURA			Créditos ciclo 10 : 16			
11	OPT1165	BLOQUE PARA LAS SIGLAS DE TFG						0	
			Grado: LICENCIATURA			Créditos ciclo 11 : 0			
			Total créditos énfasis 0 : 172						
			Total cursos énfasis 0 : 60						
			Total de créditos : 172						

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 1	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			
IM0105	COMUNICACIÓN TÉCNICA EN INGENIERÍA MECÁNICA	4	0	0	0	2	IM0413	
IM0411	COMUNICACIONES EN INGENIERÍA MECÁNICA	3	0	0	0	3	IM0203	
IM0420	SISTEMAS INDUSTRIALES DE TRANSPORTE	3	0	0	0	3	IM0407	
IM0422	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADORA	3	0	0		3	IM0407	
IM0453	ACUSTICA Y CONTROL DE RUIDO	4	0	0		3	IM0407	
IM0501	MECATRÓNICA	2	2	0	0	3	IM0412	
IM0502	ROBÓTICA	2	2	0	0	3	IM0412	
IM0525	MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA	3	0	0		3	IM0305; IM0407	
IM0627	UTILIZACION DE RECURSOS ENERGÉTICOS	4	0	0		3	IM0305; IM0409	
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	

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			
ND0008	BIOMÍMESIS, BIOMATERIALES Y DESAFÍOS SOCIOECOLÓGICOS	2	1	1		3	AQ-0106 o IM-0451 o AP-7003 o AP-7011 o AP-7015 o AP-7007 o B-0304 y B-0305	
IM0924	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	0	0		3	IM0407	