

 **Bachillerato y Licenciatura**

**Código 420201**

# Ingeniería Eléctrica



**UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA**



FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 1 PROFUNDIZACION EN SISTEMAS DE ENERGIA

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
1	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0			0
1	EG-	CURSO DE ARTE	0	0	0	3			2
1	EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	0	0	0			6
1	MA1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	0	0	0			3
1	MA1101	CÁLCULO I	5	0	0	0			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
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 1 : 18</b>						
2	CI0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	0	0		MA0205 Equiv.: MA0225 o MA0230 o MA1001 o MA1210 o MA1101		4
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	EG-I		6
2	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0211	3
2	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0210 Equiv.: FS0227	1
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	MA1001 Equiv.: MA1101		4
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 2 : 18</b>						
3	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0		FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210	FS0311	3
3	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3		FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350	FS0310 Equiv.: FS0327	1
3	IE0209	CIRCUITOS LINEALES I	3	2	0		FS0210; FS0211; MA1002; MA1004	FS0310; FS0311; MA1005	3
3	IM0101	GRÁFICA	2	4	0	0		MA1002	3
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0		MA1002	MA1004 Equiv.: MA0307	4
3	MA1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	0	0		MA1002 Equiv.: MA1023 o MA0292 o MA0232; MA1004 Equiv.: MA0294 o MA0232		4
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 3 : 18</b>						
4	FS0410	FÍSICA GENERAL III	4	0	0		FS0310; FS0311; MA1003 Equiv.: MA0450	FS0411	3

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 1 PROFUNDIZACION EN SISTEMAS DE ENERGIA

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
4	FS0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	0	0	3	FS0310 Equiv.: FS0327; FS0311; MA0450 Equiv.: MA1003	FS0410 Equiv.: FS0427	1	
4	IE0305	MATEMATICA SUPERIOR	4	1	0	CI0202 Equiv.: CI1101; MA1005		3	
4	IE0309	CIRCUITOS LINEALES II	3	2	0	FS0310; FS0311; IE0209; MA1005	FS0410; FS0411	3	
4	IE0313	ELECTRÓNICA I	3	2	0	0 IE0209		3	
4	IM0207	MECÁNICA I	3	2	0	FS0210; FS0211; IM0202 Equiv.: IM0101 o IB0002; MA1002		3	
4	SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	2	0	0	0 EG-II		2	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 4 : 18</b>						
5	IE0307	ELECTROMAGNETISMO I	3	2	0	FS0410; FS0411; IE0305; IE0313; MA1003		3	
5	IE0308	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA I	1	0	5	IE0309; IE0313		3	
5	IE0323	CIRCUITOS DIGITALES I	3	1	0	0 IE0313		3	
5	IE0409	ANALISIS DE SISTEMAS I	4	2	0	IE0305; IE0309		3	
5	IE0413	ELECTRÓNICA II	3	2	0	0 IE0305; IE0313		3	
5	IM0307	MECÁNICA II	4	0	0	0 IM0207		3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 5 : 18</b>						
6	IE0281	TERMOFLUIDOS	3	1	0	0 FS0310; FS0311; QU0100; QU0101		3	
6	IE0315	MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	4	0	0	0 IE0307; IE0309	IE0116 Equiv.: IE0316	3	
6	IE0316	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	0	0	2	IE0307; IE0309	IE0315	1	
6	IE0405	MODELOS PROBABILÍSTICOS DE SEÑALES Y SISTEMAS I	4	0	0	IE0409		3	
6	IE0408	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA II	1	0	5	IE0308; IE0413		3	
6	IE0501	RESPONSABILIDADES EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	2	0	0	0 IE0307		1	
6	RP-1	REPERTORIO	0	0	0	0		3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 6 : 17</b>						
7	IE0365	TRANSMISIÓN DE POTENCIA	3	1	1	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416		3	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 1 PROFUNDIZACION EN SISTEMAS DE ENERGIA

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
7	IE0381	CIENCIA DE LOS MATERIALES	3	2	0	0	FS0410; FS0411; QU0100; QU0101		3
7	IE0431	SISTEMAS DE CONTROL	3	2	0	0	IE0409		3
7	IE0615	MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	4	0	0	0	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0115 Equiv.: IE0616	3
7	IE0616	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	0	0	2		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0615	1
7	OPT399	BLOQUE OPTATIVO							3
7	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	SR-I		2
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 7 : 18</b>						
8	IE0469	SISTEMAS DE POTENCIA I	3	2	0		IE0365 Equiv.: IE0665; IE0615 Equiv.: IE0516; IE0616 Equiv.: IE0115		3
8	IE0471	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL I	2	2	0		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0416 Equiv.: IE0315		3
8	IE0479	INGENIERÍA ECONÓMICA	4	0	0		IE0501		3
8	IE0499	PROYECTO ELÉCTRICO	1	0	4	0	IE0431		3
8	OPT399	BLOQUE OPTATIVO							3
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 8 : 15</b>						
<b>Total créditos enfasis 1 : 140</b>									
<b>Total cursos enfasis 1 : 50</b>									

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 2 PROFUNDIZACION EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
1	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0		0	
1	EG-	CURSO DE ARTE	0	0	0	3		2	
1	EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	0	0	0		6	
1	MA1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	0	0	0		3	
1	MA1101	CÁLCULO I	5	0	0	0		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	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 1 : 18</b>						
2	CI0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	0	0		MA0205 Equiv.: MA0225 o MA0230 o MA1001 o MA1210 o MA1101	4	
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	EG-I	6	
2	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101 FS0211	3	
2	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101 FS0210 Equiv.: FS0227	1	
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	MA1001 Equiv.: MA1101	4	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 2 : 18</b>						
3	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0		FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210 FS0311	3	
3	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3		FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350 FS0310 Equiv.: FS0327	1	
3	IE0209	CIRCUITOS LINEALES I	3	2	0		FS0210; FS0211; MA1002; MA1004 FS0310; FS0311; MA1005	3	
3	IM0101	GRÁFICA	2	4	0	0	MA1002	3	
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0		MA1002 MA1004 Equiv.: MA0307	4	
3	MA1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	0	0		MA1002 Equiv.: MA1023 o MA0292 o MA0232; MA1004 Equiv.: MA0294 o MA0232	4	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 3 : 18</b>						
4	FS0410	FÍSICA GENERAL III	4	0	0		FS0310; FS0311; MA1003 Equiv.: MA0450 FS0411	3	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 2 PROFUNDIZACION EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
4	FS0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	0	0	3	FS0310 Equiv.: FS0327; FS0311; MA0450 Equiv.: MA1003	FS0410 Equiv.: FS0427	1	
4	IE0305	MATEMATICA SUPERIOR	4	1	0	CI0202 Equiv.: CH1101; MA1005		3	
4	IE0309	CIRCUITOS LINEALES II	3	2	0	FS0310; FS0311; IE0209; MA1005	FS0410; FS0411	3	
4	IE0313	ELECTRÓNICA I	3	2	0	0 IE0209		3	
4	IM0207	MECÁNICA I	3	2	0	FS0210; FS0211; IM0202 Equiv.: IM0101 o IB0002; MA1002		3	
4	SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	2	0	0	0 EG-II		2	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 4 : 18</b>						
5	IE0307	ELECTROMAGNETISMO I	3	2	0	FS0410; FS0411; IE0305; IE0313; MA1003		3	
5	IE0308	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA I	1	0	5	IE0309; IE0313		3	
5	IE0323	CIRCUITOS DIGITALES I	3	1	0	0 IE0313		3	
5	IE0409	ANALISIS DE SISTEMAS I	4	2	0	IE0305; IE0309		3	
5	IE0413	ELECTRÓNICA II	3	2	0	0 IE0305; IE0313		3	
5	IM0307	MECÁNICA II	4	0	0	0 IM0207		3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 5 : 18</b>						
6	IE0315	MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	4	0	0	0 IE0307; IE0309	IE0116 Equiv.: IE0316	3	
6	IE0316	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	0	0	2	IE0307; IE0309	IE0315	1	
6	IE0321	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES DIGITALES I	3	1	0	0 IE0323 Equiv.: IE0423		3	
6	IE0405	MODELOS PROBABILÍSTICOS DE SEÑALES Y SISTEMAS I	4	0	0	IE0409		3	
6	IE0408	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA II	1	0	5	IE0308; IE0413		3	
6	IE0501	RESPONSABILIDADES EN EL EJERCICIO PROFESIONAL	2	0	0	0 IE0307		1	
6	RP-1	REPERTORIO	0	0	0	0		3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 6 : 17</b>						
7	IE0431	SISTEMAS DE CONTROL	3	2	0	0 IE0409		3	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 2 PROFUNDIZACION EN ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
7	IE0513	ELECTRÓNICA III	3	2	0	0	IE0413		3
7	IE0527	INGENIERÍA DE COMUNICACIONES	3	2	0		IE0307; IE0405 Equiv.: II0305		3
7	IE0615	MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	4	0	0	0	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0115 Equiv.: IE0616	3
7	IE0616	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	0	0	2		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0615	1
7	OPT401	BLOQUE OPTATIVO							3
7	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	SR-I		2
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 7 : 18</b>			
8	IE0425	REDES DE COMPUTADORES	4	0	0	0	IE0321 Equiv.: IE0503; IE0527		3
8	IE0471	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL I	2	2	0		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0416 Equiv.: IE0315		3
8	IE0479	INGENIERÍA ECONÓMICA	4	0	0		IE0501		3
8	IE0499	PROYECTO ELÉCTRICO	1	0	4	0	IE0431		3
8	OPT401	BLOQUE OPTATIVO							3
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 8 : 15</b>			
			<b>Total créditos enfasis 2 : 140</b>						
			<b>Total cursos enfasis 2 : 50</b>						

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 3 PROFUNDIZACION EN SISTEMAS DE POTENCIA

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
9	IE0579	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	4	0	0	0	IE0479 Equiv.: IE0470	4	
9	IE0599	ANTEPROYECTO DE TRABAJO FINAL DE GRADUAC	3	0	0		IE0499 Equiv.: IE0502	3	
9	IE0613	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	2	0		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0413	4	
9	IE0731	SISTEMAS EN TIEMPO DISCRETO	3	2	0	0	IE0431	4	
9	OPT404	BLOQUE OPTATIVO						3	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 9 : 18</b>			
10	IE0541	SEGURIDAD OCUPACIONAL	3	0	0		IE0501	3	
10	OPT404	BLOQUE OPTATIVO						9	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 10 : 12</b>			
11	IE9500	INVESTIGACION DIRIGIDA 1	7	0	0	0		0	
11	IE9600	SEMINARIO DE GRADUACIÓN I	0	0	0	0		0	
11	IE9700	PRÁCTICA DIRIGIDA I	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
12	IE9501	INVESTIGACION DIRIGIDA 2	7	0	0	0		0	
12	IE9601	SEMINARIO DE GRADUACIÓN II	0	0	0	0		0	
12	IE9701	PRÁCTICA DIRIGIDA II	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 12 : 0</b>			
13	IE9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	7	0	0	0		0	
13	IE9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN III	0	0	0	0		0	

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA ELECTRICA**

**Carrera** 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

**Plan de Estudio** 1 PLAN DE 1985

**Enfasis** 3 PROFUNDIZACION EN SISTEMAS DE POTENCIA

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
13	IE9702	PRÁCTICA DIRIGIDA III	0	0	0	0		0	

**Grado: LICENCIATURA** **Créditos ciclo 13 : 0**

**Total créditos enfasis 3 : 30**

**Total cursos enfasis 3 : 16**

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 4 PROFUNDIZACION EN CONTROL ELECTRONICO DIGITAL

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
9	IE0579	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	4	0	0	0	IE0479 Equiv.: IE0470	4	
9	IE0599	ANTEPROYECTO DE TRABAJO FINAL DE GRADUAC	3	0	0		IE0499 Equiv.: IE0502	3	
9	IE0613	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	2	0		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0413	4	
9	IE0731	SISTEMAS EN TIEMPO DISCRETO	3	2	0	0	IE0431	4	
9	OPT405	BLOQUE OPTATIVO						3	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 9 : 18</b>			
10	IE0541	SEGURIDAD OCUPACIONAL	3	0	0		IE0501	3	
10	OPT405	BLOQUE OPTATIVO						9	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 10 : 12</b>			
11	IE9500	INVESTIGACION DIRIGIDA 1	7	0	0	0		0	
11	IE9600	SEMINARIO DE GRADUACIÓN I	0	0	0	0		0	
11	IE9700	PRÁCTICA DIRIGIDA I	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
12	IE9501	INVESTIGACION DIRIGIDA 2	7	0	0	0		0	
12	IE9601	SEMINARIO DE GRADUACIÓN II	0	0	0	0		0	
12	IE9701	PRÁCTICA DIRIGIDA II	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 12 : 0</b>			
13	IE9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	7	0	0	0		0	
13	IE9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN III	0	0	0	0		0	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 4 PROFUNDIZACION EN CONTROL ELECTRONICO DIGITAL

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
13	IE9702	PRÁCTICA DIRIGIDA III	0	0	0	0		0	

-----  
Grado: LICENCIATURA      Créditos ciclo 13 : 0

Total créditos enfasis 4 : 30

Total cursos enfasis 4 : 16  
-----

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 5 PROFUNDIZACION COMUNICACION ELECTRONICA DE DATOS

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.	
			T	P	L	TP				
9	IE0104	ANTEPROYECTO DE TESIS	3	0	0	0	IE0502		3	
9	IE1009	SISTEMAS EN TIEMPO DISCRETO	3	2	0	0	IE0431		4	
9	IE1013	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	2	0	0	IE0413; IE0416		4	
9	IE1070	ADMINISTRACION DE SISTEMAS	4	0	0	0	IE0470		4	
9	IE9600	SEMINARIO DE GRADUACIÓN I	0	0	0	0			0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>				<b>Créditos ciclo 9 : 15</b>			
10	IE9500	INVESTIGACION DIRIGIDA 1	7	0	0	0			0	
10	IE9601	SEMINARIO DE GRADUACIÓN II	0	0	0	0			0	
10	IE9700	PRÁCTICA DIRIGIDA I	0	0	0	0			0	
10	IE9701	PRÁCTICA DIRIGIDA II	0	0	0	0			0	
10	IE9702	PRÁCTICA DIRIGIDA III	0	0	0	0			0	
10	OPT406	BLOQUE OPTATIVO							3	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>				<b>Créditos ciclo 10 : 3</b>			
11	IE9501	INVESTIGACION DIRIGIDA 2	7	0	0	0			0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>				<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
12	IE9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	7	0	0	0			0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>				<b>Créditos ciclo 12 : 0</b>			
13	IE9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN III	0	0	0	0			0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>				<b>Créditos ciclo 13 : 0</b>			
			<b>Total créditos enfasis 5 : 18</b>							
			<b>Total cursos enfasis 5 : 14</b>							

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 6 PROFUNDIZACION EN TRANSMISION DE INFORMACION

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
9	IE0104	ANTEPROYECTO DE TESIS	3	0	0	0	IE0502	3	
9	IE1009	SISTEMAS EN TIEMPO DISCRETO	3	2	0	0	IE0431	4	
9	IE1013	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	2	0	0	IE0413; IE0416	4	
9	IE1070	ADMINISTRACION DE SISTEMAS	4	0	0	0	IE0470	4	
9	IE9600	SEMINARIO DE GRADUACIÓN I	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 9 : 15</b>			
10	IE9500	INVESTIGACION DIRIGIDA 1	7	0	0	0		0	
10	IE9601	SEMINARIO DE GRADUACIÓN II	0	0	0	0		0	
10	IE9700	PRÁCTICA DIRIGIDA I	0	0	0	0		0	
10	IE9701	PRÁCTICA DIRIGIDA II	0	0	0	0		0	
10	IE9702	PRÁCTICA DIRIGIDA III	0	0	0	0		0	
10	OPT407	BLOQUE OPTATIVO						3	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 10 : 3</b>			
11	IE9501	INVESTIGACION DIRIGIDA 2	7	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
12	IE9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	7	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 12 : 0</b>			
13	IE9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN III	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 13 : 0</b>			
			<b>Total créditos enfasis 6 : 18</b>						
			<b>Total cursos enfasis 6 : 14</b>						

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 7 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN (FUSIÓN DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA DE DATOS Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
9	IE0579	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS	4	0	0	0	IE0479 Equiv.: IE0470	4	
9	IE0599	ANTEPROYECTO DE TRABAJO FINAL DE GRADUAC	3	0	0		IE0499 Equiv.: IE0502	3	
9	IE0613	ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	3	2	0		IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0413	4	
9	IE0731	SISTEMAS EN TIEMPO DISCRETO	3	2	0	0	IE0431	4	
9	OPT479	BLOQUE OPTATIVO						3	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 9 : 18</b>			
10	IE0541	SEGURIDAD OCUPACIONAL	3	0	0		IE0501	3	
10	OPT479	BLOQUE OPTATIVO						9	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 10 : 12</b>			
11	IE9500	INVESTIGACION DIRIGIDA 1	7	0	0	0		0	
11	IE9600	SEMINARIO DE GRADUACIÓN I	0	0	0	0		0	
11	IE9700	PRÁCTICA DIRIGIDA I	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 11 : 0</b>			
12	IE9501	INVESTIGACION DIRIGIDA 2	7	0	0	0		0	
12	IE9601	SEMINARIO DE GRADUACIÓN II	0	0	0	0		0	
12	IE9701	PRÁCTICA DIRIGIDA II	0	0	0	0		0	
			<b>Grado: LICENCIATURA</b>			<b>Créditos ciclo 12 : 0</b>			
13	IE9502	INVESTIGACION DIRIGIDA 3	7	0	0	0		0	
13	IE9602	SEMINARIO DE GRADUACIÓN III	0	0	0	0		0	

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA ELECTRICA**

**Carrera** 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA  
**Plan de Estudio** 1 PLAN DE 1985

**Enfasis** 7 SISTEMAS DE COMUNICACIÓN (FUSIÓN DE COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA DE DATOS Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN)

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
13	IE9702	PRÁCTICA DIRIGIDA III	0	0	0	0		0	

-----  
**Grado: LICENCIATURA**      **Créditos ciclo 13 : 0**  
 -----

**Total créditos enfasis 7 : 30**

**Total cursos enfasis 7 : 16**  
 -----

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 8 COMPUTADORAS Y REDES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
1	EF-	ACTIVIDAD DEPORTIVA	0	0	2	0			0
1	EG-	CURSO DE ARTE	0	0	0	3			2
1	EG-I	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES I	8	0	0	0			6
1	MA1004	ÁLGEBRA LINEAL	5	0	0	0			3
1	MA1101	CÁLCULO I	5	0	0	0			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
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 1 : 18</b>						
2	CI0202	PRINCIPIOS DE INFORMÁTICA	4	0	0		MA0205 Equiv.: MA0225 o MA0230 o MA1001 o MA1210 o MA1101		4
2	EG-II	CURSO INTEGRADO DE HUMANIDADES II	8	0	0	0	EG-I		6
2	FS0210	FÍSICA GENERAL I	4	0	0		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0211	3
2	FS0211	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL I	0	0	3		MA1001 Equiv.: MA0250 o MA1210 o MA1101	FS0210 Equiv.: FS0227	1
2	MA1002	CÁLCULO II	5	0	0	0	MA1001 Equiv.: MA1101		4
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 2 : 18</b>						
3	FS0310	FÍSICA GENERAL II	4	0	0		FS0210; FS0211; MA1002 Equiv.: MA0350 o MA2210	FS0311	3
3	FS0311	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL II	0	0	3		FS0210 Equiv.: FS0227; FS0211; MA1002 Equiv.: MA2210 o MA0350	FS0310 Equiv.: FS0327	1
3	IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	CI0202		3
3	IE0209	CIRCUITOS LINEALES I	3	2	0		FS0210; FS0211; MA1002; MA1004	FS0310; FS0311; MA1005	3
3	MA1003	CÁLCULO III	5	0	0		MA1002	MA1004 Equiv.: MA0307	4
3	MA1005	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	0	0		MA1002 Equiv.: MA1023 o MA0292 o MA0232; MA1004 Equiv.: MA0294 o MA0232		4
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 3 : 18</b>						
4	FS0410	FÍSICA GENERAL III	4	0	0		FS0310; FS0311; MA1003 Equiv.: MA0450	FS0411	3

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 8 COMPUTADORAS Y REDES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
4	FS0411	LABORATORIO DE FÍSICA GENERAL III	0	0	3	FS0310 Equiv.: FS0327; FS0311; MA0450 Equiv.: MA1003	FS0410 Equiv.: FS0427	1	
4	IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORIT	3	0	3	0	IE0117	3	
4	IE0305	MATEMATICA SUPERIOR	4	1	0		CI0202 Equiv.: CI1101; MA1005	3	
4	IE0309	CIRCUITOS LINEALES II	3	2	0	FS0310; FS0311; IE0209; MA1005	FS0410; FS0411	3	
4	IE0313	ELECTRÓNICA I	3	2	0	0	IE0209	3	
4	SR-I	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL I	2	0	0	0	EG-II	2	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 4 : 18</b>						
5	IE0307	ELECTROMAGNETISMO I	3	2	0	FS0410; FS0411; IE0305; IE0313; MA1003		3	
5	IE0308	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA I	1	0	5	IE0309; IE0313		3	
5	IE0323	CIRCUITOS DIGITALES I	3	1	0	0	IE0313	3	
5	IE0409	ANALISIS DE SISTEMAS I	4	2	0	IE0305; IE0309		3	
5	IE0413	ELECTRÓNICA II	3	2	0	0	IE0305; IE0313	3	
5	IM0101	GRÁFICA	2	4	0	0	MA1002	3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 5 : 18</b>						
6	IE0311	DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	4	0	0	FS0410; IE0323 Equiv.: II0305		3	
6	IE0315	MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	4	0	0	0	IE0307; IE0309	IE0116 Equiv.: IE0316	3
6	IE0316	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS I	0	0	2	IE0307; IE0309	IE0315	1	
6	IE0321	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES DIGITALES I	3	1	0	0	IE0323 Equiv.: IE0423	3	
6	IE0405	MODELOS PROBABILÍSTICOS DE SEÑALES Y SISTE	4	0	0	IE0409		3	
6	IE0501	RESPONSABILIDADES EN EL EJERCICIO PROFESION	2	0	0	0	IE0307	1	
6	IE0523	CIRCUITOS DIGITALES II	3	1	0	IE0323 Equiv.: IE0423		3	
<b>Grado: BACHILLERATO</b>			<b>Créditos ciclo 6 : 17</b>						
7	IE0424	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITALES	1	0	5	IE0308; IE0321 Equiv.: IE0503; IE0523		3	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Enfasis 8 COMPUTADORAS Y REDES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
7	IE0431	SISTEMAS DE CONTROL	3	2	0	0	IE0409		3
7	IE0521	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORAS DIGITALES II	4	0	0	0	IE0321 Equiv.: IE0503		3
7	IE0527	INGENIERÍA DE COMUNICACIONES	3	2	0		IE0307; IE0405 Equiv.: II0305		3
7	SR-II	SEMINARIO DE REALIDAD NACIONAL II	2	0	0	0	SR-I		2
			<b>Grado: BACHILLERATO</b>				<b>Créditos ciclo 7 : 14</b>		
8	IE0425	REDES DE COMPUTADORES	4	0	0	0	IE0321 Equiv.: IE0503; IE0527		3
8	IE0479	INGENIERÍA ECONÓMICA	4	0	0		IE0501		3
8	IE0499	PROYECTO ELÉCTRICO	1	0	4	0	IE0431		3
8	OPT1188	OPTATIVO DE MICROPROCESADORES							3
8	OPT480	BLOQUE OPTATIVO							3

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA ELECTRICA**

**Carrera** 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

**Plan de Estudio** 1 PLAN DE 1985

**Enfasis** 8 COMPUTADORAS Y REDES

Ciclo	Curso	Nombre del curso	*Horas*				Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes	Cred.
			T	P	L	TP			
8	RP-1	REPERTORIO	0	0	0	0		3	

**Grado: BACHILLERATO** **Créditos ciclo 8 : 18**

**Total créditos enfasis 8 : 139**

**Total cursos enfasis 8 : 49**

**Total de créditos : 545**

**Observaciones generales del plan de estudio** EL Y LA ESTUDIANTE DEBEN CUMPLIR CON 300 HORAS DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO.

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT1188 OPTATIVO DE MICROPROCESADORES

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0623	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0624	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES	1	0	4		3	IE0308; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0413	

Bloque Optativo OPT399 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	3	CI0202	
IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORITMOS PARA INGENIERÍA	3	0	3	0	3	IE0117	
IE0311	DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	4	0	0		3	FS0410; IE0323 Equiv.: II0305	
IE0321	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES DIGITALES I	3	1	0	0	3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0407	ELECTROMAGNETISMO II	3	2	0		3	IE0307	
IE0411	MICROELECTRÓNICA: SISTEMAS EN SILICIO	4	0	0		3	IE0311 Equiv.: IE0109	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0425	REDES DE COMPUTADORES	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503; IE0527	
IE0433	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	3	0	3	0	3	IE0431	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0437	FOTÓNICA	4	1	0	0	3	IE0305; IE0307	
IE0439	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0		3	IE0307; IE0413	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0449	VISIÓN POR COMPUTADOR	3	0	0		3	IE0305	
IE0457	CONSERVACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3	1	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0470 Equiv.: IE0479; IE0615 Equiv.: IE0516	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT399 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0461	CENTRALES Y SUBESTACIONES	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0465	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN	3	1	0	0	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE0467	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA	4	0	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0307; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0513	ELECTRÓNICA III	3	2	0	0	3	IE0413	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0521	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORAS DIGITALES II	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0523	CIRCUITOS DIGITALES II	3	1	0		3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0527	INGENIERÍA DE COMUNICACIONES	3	2	0		3	IE0307; IE0405 Equiv.: I0305	
IE0528	LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	0	0	3	0	3	IE0527	
IE0530	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES	1	0	5	0	3	IE0527	
IE0537	RADIOMETRÍA Y FOTOMETRÍA	4	1	0		3	IE0307; IE0408	
IE0539	COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA	4	1	0		3	IE0408; IE0527	
IE0559	ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0571	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL II	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0619	CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL	4	0	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0623	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0624	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES	1	0	4		3	IE0308; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0413	
IE0627	CONMUTACIÓN TELEFÓNICA	3	1	0		3	IE0527	
IE0628	LABORATORIO DE MICROONDAS	1	0	5		3	IE0307; IE0408	
IE0629	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0633	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	0	3	IE0323; IE0431	
IE0639	CIRCUITOS INTEGRADOS FOTÓNICOS	4	1	0	0	3	IE0307; IE0323; IE0413	
IE0715	MÁQUINAS ELÉCTRICAS III	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT399 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0724	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y MICROCOMPUTADORES	1	0	5	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0727	INGENIERÍA DE RADIO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0729	REDES TELEFÓNICAS	3	0	0	0	3	IE0527	
IE0733	CONTROL DISTRIBUIDO	0	0	0	3	3	IE0431	
IE0769	PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE POTENCIA	2	1	0		3	IE0365	
IE0827	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN EN TELECOMUNICACIONES	4	0	0	0	3	IE0527	
IE0829	TEORÍA DE TRÁFICO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0869	SUBESTACIONES	3	2	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE1003	TEMAS ESPECIALES I EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1014	TEMAS ESPECIALES I EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1015	TEMAS ESPECIALES I EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1017	TEMAS ESPECIALES I EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1018	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1020	TEMAS ESPECIALES I EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1021	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1114	TEMAS ESPECIALES II EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1115	TEMAS ESPECIALES II EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0527	
IE1116	TEMAS ESPECIALES II EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0413	
IE1117	TEMAS ESPECIALES II EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE1118	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE1119	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE1169	SOBREVOLTAJES Y COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO	4	0	0	0	3		IE0469 Equiv.: IE0669

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA ELECTRICA**

**Carrera** 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

**Plan de Estudio** 1 PLAN DE 1985

**Bloques Optativos**

**Bloque Optativo** OPT401 BLOQUE OPTATIVO

**Observaciones:**

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	3	CI0202	
IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORITMOS PARA INGENIERÍA	3	0	3	0	3	IE0117	
IE0281	TERMOFLUIDOS	3	1	0	0	3	FS0310; FS0311; QU0100; QU0101	
IE0301	LABORATORIO DE SISTEMAS INCRUSTADOS	0	0	3	0	3	IE0117; IE0321	
IE0311	DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	4	0	0		3	FS0410; IE0323 Equiv.: II0305	
IE0365	TRANSMISIÓN DE POTENCIA	3	1	1		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416	
IE0381	CIENCIA DE LOS MATERIALES	3	2	0	0	3	FS0410; FS0411; QU0100; QU0101	
IE0407	ELECTROMAGNETISMO II	3	2	0		3	IE0307	
IE0411	MICROELECTRÓNICA: SISTEMAS EN SILICIO	4	0	0		3	IE0311 Equiv.: IE0109	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0424	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITALES	1	0	5		3	IE0308; IE0321 Equiv.: IE0503; IE0523	
IE0432	LABORATORIO DE CONTROL AUTOMATICO	1	0	4	0	3	IE0431	
IE0433	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	3	0	3	0	3	IE0431	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0437	FOTÓNICA	4	1	0	0	3	IE0305; IE0307	
IE0439	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0		3	IE0307; IE0413	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0449	VISIÓN POR COMPUTADOR	3	0	0		3	IE0305	
IE0457	CONSERVACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3	1	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0470 Equiv.: IE0479; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0461	CENTRALES Y SUBESTACIONES	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0465	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN	3	1	0	0	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE0467	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA	4	0	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0307; IE0416 Equiv.: IE0315	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT401 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0469	SISTEMAS DE POTENCIA I	3	2	0		3	IE0365 Equiv.: IE0665; IE0615 Equiv.: IE0516; IE0616 Equiv.: IE0115	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0521	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORAS DIGITALES II	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0523	CIRCUITOS DIGITALES II	3	1	0		3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0528	LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	0	0	3	0	3	IE0527	
IE0530	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES	1	0	5	0	3	IE0527	
IE0537	RADIOMETRÍA Y FOTOMETRÍA	4	1	0		3	IE0307; IE0408	
IE0539	COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA	4	1	0		3	IE0408; IE0527	
IE0559	ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0614	CONTROL E INTEGRACIÓN A LA RED DE SISTEMAS DE GENERACIÓN EÓLICA	3	0	0	0	3	IE0431; IE0615; IE0616	
IE0619	CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL	4	0	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0623	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0624	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES	1	0	4		3	IE0308; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0413	
IE0627	CONMUTACIÓN TELEFÓNICA	3	1	0		3	IE0527	
IE0628	LABORATORIO DE MICROONDAS	1	0	5		3	IE0307; IE0408	
IE0629	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0633	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	0	3	IE0323; IE0431	
IE0639	CIRCUITOS INTEGRADOS FOTÓNICOS	4	1	0	0	3	IE0307; IE0323; IE0413	
IE0715	MÁQUINAS ELÉCTRICAS III	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0724	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y MICROCOMPUTADORES	1	0	5	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0727	INGENIERÍA DE RADIO	3	1	0	0	3	IE0527	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT401 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0729	REDES TELEFÓNICAS	3	0	0	0	3	IE0527	
IE0733	CONTROL DISTRIBUIDO	0	0	0	3	3	IE0431	
IE0769	PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE POTENCIA	2	1	0		3	IE0365	
IE0827	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN EN TELECOMUNICACIONES	4	0	0	0	3	IE0527	
IE0829	TEORÍA DE TRÁFICO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0869	SUBESTACIONES	3	2	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE1003	TEMAS ESPECIALES I EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1014	TEMAS ESPECIALES I EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1015	TEMAS ESPECIALES I EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1017	TEMAS ESPECIALES I EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1018	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1020	TEMAS ESPECIALES I EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1021	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1114	TEMAS ESPECIALES II EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1115	TEMAS ESPECIALES II EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0527	
IE1116	TEMAS ESPECIALES II EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0413	
IE1117	TEMAS ESPECIALES II EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE1118	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE1119	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE1169	SOBREVOLTAJES Y COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO	4	0	0	0	3		IE0469 Equiv.: IE0669

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT404 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	3	CI0202	
IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORITMOS PARA INGENIERÍA	3	0	3	0	3	IE0117	
IE0365	TRANSMISIÓN DE POTENCIA	3	1	1		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0417	DISEÑO DE SOFTWARE PARA INGENIERÍA	1	0	5	0	3	IE0217	
IE0432	LABORATORIO DE CONTROL AUTOMATICO	1	0	4	0	3	IE0431	
IE0433	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	3	0	3	0	3	IE0431	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0409	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0457	CONSERVACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3	1	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0470 Equiv.: IE0479; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0461	CENTRALES Y SUBESTACIONES	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0465	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN	3	1	0	0	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE0467	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA	4	0	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0307; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0469	SISTEMAS DE POTENCIA I	3	2	0		3	IE0365 Equiv.: IE0665; IE0615 Equiv.: IE0516; IE0616 Equiv.: IE0115	
IE0471	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL I	2	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0545	MEDICIONES ÓPTICAS	3	2	0		3	IE0307; IE0408; IE0413	
IE0559	ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTÁICA	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0563	DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN	4	1	0		3	IE0471 Equiv.: IE1071	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo **OPT404** BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0565	INGENIERÍA DE ALTA TENSIÓN	3	0	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE0569	SISTEMAS DE POTENCIA II	2	2	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE0571	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL II	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0573	DISEÑO DE SISTEMAS DE SEÑALES EN EDIFICACIONES	2	2	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0614	CONTROL E INTEGRACIÓN A LA RED DE SISTEMAS DE GENERACIÓN EÓLICA	3	0	0	0	3	IE0431; IE0615; IE0616	
IE0619	CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL	4	0	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0621	VERIFICACIÓN FUNCIONAL DEL DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS	4	0	0	0	3	IE0523	
IE0633	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	0	3	IE0323; IE0431	
IE0715	MÁQUINAS ELÉCTRICAS III	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0733	CONTROL DISTRIBUIDO	0	0	0	3	3	IE0431	
IE0769	PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE POTENCIA	2	1	0		3	IE0365	
IE0869	SUBESTACIONES	3	2	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE1103	TEMAS ESPECIALES II EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0499	
IE1114	TEMAS ESPECIALES II EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1117	TEMAS ESPECIALES II EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE1118	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE1169	SOBREVOLTAJES Y COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO	4	0	0	0	3		IE0469 Equiv.: IE0669

Bloque Optativo **OPT405** BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	3	CI0202	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT405 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORITMOS PARA INGENIERÍA	3	0	3	0	3	IE0117	
IE0321	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES DIGITALES I	3	1	0	0	3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0407	ELECTROMAGNETISMO II	3	2	0		3	IE0307	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0417	DISEÑO DE SOFTWARE PARA INGENIERÍA	1	0	5	0	3	IE0217	
IE0424	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITALES	1	0	5		3	IE0308; IE0321 Equiv.: IE0503; IE0523	
IE0432	LABORATORIO DE CONTROL AUTOMATICO	1	0	4	0	3	IE0431	
IE0433	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	3	0	3	0	3	IE0431	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0437	FOTÓNICA	4	1	0	0	3	IE0305; IE0307	
IE0439	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0		3	IE0307; IE0413	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0449	VISIÓN POR COMPUTADOR	3	0	0		3	IE0305	
IE0471	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL I	2	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0521	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORAS DIGITALES II	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0523	CIRCUITOS DIGITALES II	3	1	0		3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0537	RADIOMETRÍA Y FOTOMETRÍA	4	1	0		3	IE0307; IE0408	
IE0545	MEDICIONES ÓPTICAS	3	2	0		3	IE0307; IE0408; IE0413	
IE0563	DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN	4	1	0		3	IE0471 Equiv.: IE1071	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT405 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0571	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL II	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0619	CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL	4	0	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0621	VERIFICACIÓN FUNCIONAL DEL DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS	4	0	0	0	3	IE0523	
IE0623	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0624	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES	1	0	4		3	IE0308; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0413	
IE0633	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	0	3	IE0323; IE0431	
IE0724	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y MICROCOMPUTADORES	1	0	5	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0733	CONTROL DISTRIBUIDO	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1103	TEMAS ESPECIALES II EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0499	
IE1114	TEMAS ESPECIALES II EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1116	TEMAS ESPECIALES II EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0413	
IE1117	TEMAS ESPECIALES II EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE1119	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0321 Equiv.: IE0503	

Bloque Optativo OPT406 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0101	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0	0	3	IE0407	
IE0103	COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA	4	1	0	0	3	IE0407	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE1008	LABORATORIO ELÉCTRICO IV	1	0	5	0	3	IE0527	
IE1029	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE1103	TEMAS ESPECIALES II EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0499	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT406 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE1503	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0503	

Bloque Optativo OPT407 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0101	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0	0	3	IE0407	
IE0103	COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA	4	1	0	0	3	IE0407	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE1027	LABORATORIO DE MICROONDAS	1	0	5	0	3	IE0407	
IE1028	CONMUTACIÓN TELEFÓNICA	3	1	0	0	3	IE0407; IE0527	
IE1029	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE1103	TEMAS ESPECIALES II EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0499	
IE1127	INGENIERÍA DE RADIO	3	0	0		3	IE0527	

Bloque Optativo OPT479 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0117	PROGRAMACIÓN BAJO PLATAFORMAS ABIERTAS	3	0	3	0	3	CI0202	
IE0217	ESTRUCTURAS ABSTRACTAS DE DATOS Y ALGORITMOS PARA INGENIERÍA	3	0	3	0	3	IE0117	
IE0321	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORES DIGITALES I	3	1	0	0	3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0407	ELECTROMAGNETISMO II	3	2	0		3	IE0307	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0417	DISEÑO DE SOFTWARE PARA INGENIERÍA	1	0	5	0	3	IE0217	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT479 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0424	LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITALES	1	0	5		3	IE0308; IE0321 Equiv.: IE0503; IE0523	
IE0425	REDES DE COMPUTADORES	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503; IE0527	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0437	FOTÓNICA	4	1	0	0	3	IE0305; IE0307	
IE0439	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0		3	IE0307; IE0413	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0449	VISIÓN POR COMPUTADOR	3	0	0		3	IE0305	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0521	ESTRUCTURAS DE COMPUTADORAS DIGITALES II	4	0	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0523	CIRCUITOS DIGITALES II	3	1	0		3	IE0323 Equiv.: IE0423	
IE0527	INGENIERÍA DE COMUNICACIONES	3	2	0		3	IE0307; IE0405 Equiv.: II0305	
IE0528	LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	0	0	3	0	3	IE0527	
IE0529	SISTEMAS MÓVILES EN COMUNICACIONES	3	0	0		3	IE0527	
IE0530	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES	1	0	5	0	3	IE0527	
IE0537	RADIOMETRÍA Y FOTOMETRÍA	4	1	0		3	IE0307; IE0408	
IE0539	COMUNICACIONES POR FIBRA ÓPTICA	4	1	0		3	IE0408; IE0527	
IE0545	MEDICIONES ÓPTICAS	3	2	0		3	IE0307; IE0408; IE0413	
IE0573	DISEÑO DE SISTEMAS DE SEÑALES EN EDIFICACIONES	2	2	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0621	VERIFICACIÓN FUNCIONAL DEL DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS	4	0	0	0	3	IE0523	
IE0623	MICROPROCESADORES	3	2	0	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT479 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0624	LABORATORIO DE MICROCONTROLADORES	1	0	4	3	3	IE0308; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0413	
IE0627	CONMUTACIÓN TELEFÓNICA	3	1	0	3	3	IE0527	
IE0628	LABORATORIO DE MICROONDAS	1	0	5	3	3	IE0307; IE0408	
IE0629	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0639	CIRCUITOS INTEGRADOS FOTÓNICOS	4	1	0	0	3	IE0307; IE0323; IE0413	
IE0724	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y MICROCOMPUTADORES	1	0	5	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0727	INGENIERÍA DE RADIO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0729	REDES TELEFÓNICAS	3	0	0	0	3	IE0527	
IE0827	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN EN TELECOMUNICACIONES	4	0	0	0	3	IE0527	
IE0829	TEORÍA DE TRÁFICO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE1103	TEMAS ESPECIALES II EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0499	
IE1115	TEMAS ESPECIALES II EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0527	
IE1116	TEMAS ESPECIALES II EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0413	
IE1119	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0321 Equiv.: IE0503	

Bloque Optativo OPT480 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0118	ARQUITECTURAS PARALELAS Y COMPILADORES	4	0	0	0	3	IE0321	
IE0281	TERMOFLUIDOS	3	1	0	0	3	FS0310; FS0311; QU0100; QU0101	
IE0301	LABORATORIO DE SISTEMAS INCRUSTADOS	0	0	3	0	3	IE0117; IE0321	
IE0365	TRANSMISIÓN DE POTENCIA	3	1	1	3	3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315 Equiv.: IE0416	
IE0381	CIENCIA DE LOS MATERIALES	3	2	0	0	3	FS0410; FS0411; QU0100; QU0101	
IE0407	ELECTROMAGNETISMO II	3	2	0	3	3	IE0307	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT480 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0408	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA II	1	0	5		3	IE0308; IE0413	
IE0411	MICROELECTRÓNICA: SISTEMAS EN SILICIO	4	0	0		3	IE0311 Equiv.: IE0109	
IE0414	CONTROL Y SIMULACIÓN DE CONVERTIDORES ELECTRÓNICOS DE POTENCIA	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0417	DISEÑO DE SOFTWARE PARA INGENIERÍA	1	0	5	0	3	IE0217	
IE0432	LABORATORIO DE CONTROL AUTOMATICO	1	0	4	0	3	IE0431	
IE0433	CONTROL E INSTRUMENTACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	3	0	3	0	3	IE0431	
IE0435	INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	0	3	CI0202; IE0409	
IE0437	FOTÓNICA	4	1	0	0	3	IE0305; IE0307	
IE0439	OPTOELECTRÓNICA	4	1	0		3	IE0307; IE0413	
IE0445	METROLOGÍA EN LA INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0308; IE0315 Equiv.: IE0416; IE0405	
IE0447	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES I	3	1	0	0	3	IE0409; IE0413	
IE0449	VISIÓN POR COMPUTADOR	3	0	0		3	IE0305	
IE0457	CONSERVACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3	1	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0470 Equiv.: IE0479; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0461	CENTRALES Y SUBESTACIONES	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0465	REDES DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN	3	1	0	0	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE0467	DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SUBTERRÁNEA	4	0	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0307; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0469	SISTEMAS DE POTENCIA I	3	2	0		3	IE0365 Equiv.: IE0665; IE0615 Equiv.: IE0516; IE0616 Equiv.: IE0115	
IE0471	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL I	2	2	0		3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0416 Equiv.: IE0315	
IE0505	TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN	3	0	0	0	3	IE0409	
IE0509	SISTEMAS NO LINEALES	3	0	0	0	3	IE0431	
IE0513	ELECTRÓNICA III	3	2	0	0	3	IE0413	
IE0514	ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y CONTROL DE MÁQUINAS	3	0	0	0	3	IE0315; IE0316; IE0431	
IE0528	LABORATORIO DE TRANSMISIÓN DE DATOS	0	0	3	0	3	IE0527	

FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA

Escuela: INGENIERIA ELECTRICA

Carrera 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

Plan de Estudio 1 PLAN DE 1985

Bloques Optativos

Bloque Optativo OPT480 BLOQUE OPTATIVO

Observaciones:

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE0530	LABORATORIO DE TELECOMUNICACIONES	1	0	5	0	3	IE0527	
IE0559	ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0571	DISEÑO ELÉCTRICO INDUSTRIAL II	3	0	0	0	3	IE0471 Equiv.: IE1071	
IE0615	MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	4	0	0	0	3	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0115 Equiv.: IE0616
IE0616	LABORATORIO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS II	0	0	2		1	IE0116 Equiv.: IE0316; IE0315; IE0409	IE0615
IE0619	CONTROL ELÉCTRICO INDUSTRIAL	4	0	0		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0323 Equiv.: IE0423; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0621	VERIFICACIÓN FUNCIONAL DEL DISEÑO DE CIRCUITOS INTEGRADOS	4	0	0	0	3	IE0523	
IE0627	CONMUTACIÓN TELEFÓNICA	3	1	0		3	IE0527	
IE0629	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0633	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	3	0	3	0	3	IE0323; IE0431	
IE0639	CIRCUITOS INTEGRADOS FOTÓNICOS	4	1	0	0	3	IE0307; IE0323; IE0413	
IE0715	MÁQUINAS ELÉCTRICAS III	3	1	1		3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE0724	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN Y MICROCOMPUTADORES	1	0	5	0	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE0727	INGENIERÍA DE RADIO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0729	REDES TELEFÓNICAS	3	0	0	0	3	IE0527	
IE0733	CONTROL DISTRIBUIDO	0	0	0	3	3	IE0431	
IE0769	PROTECCIÓN DEL SISTEMA DE POTENCIA	2	1	0		3	IE0365	
IE0827	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN EN TELECOMUNICACIONES	4	0	0	0	3	IE0527	
IE0829	TEORÍA DE TRÁFICO	3	1	0	0	3	IE0527	
IE0869	SUBESTACIONES	3	2	0	0	3	IE0469 Equiv.: IE0669	
IE1003	TEMAS ESPECIALES I EN INGENIERÍA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1014	TEMAS ESPECIALES I EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1015	TEMAS ESPECIALES I EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1017	TEMAS ESPECIALES I EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0409	

**FASCÍCULO UNIDAD ACADÉMICA**

**Escuela: INGENIERIA ELECTRICA**

**Carrera** 420201 BACH.Y LIC.EN INGENIERIA ELECTRICA

**Plan de Estudio** 1 PLAN DE 1985

**Bloques Optativos**

**Bloque Optativo** OPT480 BLOQUE OPTATIVO

**Observaciones:**

Curso	Nombre del curso	*Horas*				Cred.	Requisitos y Req. Equivalentes	Correquisitos y Correq. Equivalentes
		T	P	L	TP			
IE1018	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1020	TEMAS ESPECIALES I EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1021	TEMAS ESPECIALES I EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0409	
IE1114	TEMAS ESPECIALES II EN CONTROL	0	0	0	3	3	IE0431	
IE1115	TEMAS ESPECIALES II EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	3	3	IE0527	
IE1116	TEMAS ESPECIALES II EN ELECTRÓNICA	0	0	0	3	3	IE0413	
IE1117	TEMAS ESPECIALES II EN MÁQUINAS ELÉCTRICAS	0	0	0	3	3	IE0115 Equiv.: IE0616; IE0615 Equiv.: IE0516	
IE1118	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DE POTENCIA	0	0	0	3	3	IE0365 Equiv.: IE0665	
IE1119	TEMAS ESPECIALES II EN SISTEMAS DIGITALES	0	0	0	3	3	IE0321 Equiv.: IE0503	
IE1169	SOBREVOLTAJES Y COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO	4	0	0	0	3		IE0469 Equiv.: IE0669