

**PLAN DE ESTUDIOS INGENIERÍA CIVIL**

**MENCIÓN SANITARIA Y AMBIENTAL**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL**

**MENCIÓN: SANITARIA Y AMBIENTAL**

SEMESTRE	ASIGNATURA		HORAS PRESENCIALES				PRE REQUISITO
	SIGLA	NOMBRE	T	P	L	TOTAL	

**PRIMER SEMESTRE**

1	CIV 1101	DIBUJO TÉCNICO I	2	0	2	4	INGRESO
1	FIS 1100	FÍSICA I	4	0	3	7	INGRESO
1	MAT 1100	ÁLGEBRA I	4	2	0	6	INGRESO
1	MAT 1101	CÁLCULO I	4	2	0	6	INGRESO
1	QMC 1100	QUÍMICA GENERAL	4	0	3	7	INGRESO
TOTAL HORAS/SEMANA			18	4	8	30	

**SEGUNDO SEMESTRE**

2	CIV 1102	DIBUJO TÉCNICO II	2	0	2	4	CIV 1101
2	FIS 1102	FÍSICA II	4	0	3	7	FIS 1100
2	MAT 1102	CÁLCULO II	4	2	0	6	MAT 1101
2	MAT 1103	ÁLGEBRA II	4	2	0	6	MAT 1100
2	MAT 1104	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	4	1	1	6	MAT 1100
2	MAT 1135	ESTADÍSTICA I	4	1	1	6	MAT 1101
TOTAL HORAS/SEMANA			22	6	7	35	

**TERCER SEMESTRE**

3	CIV 1201	MECÁNICA DE ESTRUCTURAS	4	2	0	6	MAT 1102
3	CIV 1216	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	4	1	1	6	MAT 1135
3	FIS 1200	FÍSICA III	4	0	3	7	FIS 1102
3	MAT 1105	MÉTODOS NUMÉRICOS I	4	1	1	6	MAT 1104
3	MAT 1207	ECUACIONES DIFERENCIALES I	4	1	1	6	MAT 1102
3	QMC 1104	QUÍMICA INORGÁNICA	4	0	3	7	QMC 1100
TOTAL HORAS/SEMANA			24	5	9	38	

**CUARTO SEMESTRE**

4	CIV 2202	RESISTENCIA DE MATERIALES I	3	2	1	6	CIV 1201
4	CIV 2213	TOPOGRAFÍA I	2	3	1	6	MAT 1105
4	CIV 2218	TECNOLOGÍA DEL HORMIGÓN	2	1	2	5	CIV 1216 MAT 1207
4	CIV 2219	MECÁNICA DE SUELOS I	3	1	2	6	CIV 1216
4	CIV 2229	HIDRÁULICA I	3	2	1	6	MAT 1207
4	CIV 2251	PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL	1	1	1	3	MAT 1105
TOTAL HORAS/SEMANA			14	10	8	32	

**QUINTO SEMESTRE**

5	CIV 2203	RESISTENCIA DE MATERIALES II	4	1	1	6	CIV 2202
5	CIV 2214	TOPOGRAFÍA II	2	3	1	6	CIV 2213
5	CIV 2220	MECÁNICA DE SUELOS II	3	1	2	6	CIV 2219
5	CIV 2230	HIDRÁULICA II	3	2	1	6	CIV 2229
5	CIV 2246	INSTALACIONES	4	0	0	4	CIV 2229
5	ELEC 1	ELECTIVA 1	2	0	1	3	
TOTAL HORAS/SEMANA			18	7	6	31	

**SEXTO SEMESTRE**

6	CIV 2205	ANÁLISIS ESTRUCTURAL	3	2	1	6	CIV 2203
6	CIV 2209	HORMIGÓN ARMADO I	4	2	0	6	CIV 2218
6	CIV 2238	INGENIERÍA SANITARIA I	4	1	1	6	CIV 2230
6	CIV 2244	ESTRUCTURAS EN MADERA	2	2	0	4	CIV 2203
6	CIV 2247	MAQUINARIA Y EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN	3	1	1	5	CIV 2214
6	CIV 2310	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	1	0	4	CIV 2251
6	LIN 1103	INGLÉS TÉCNICO II	4	0	0	4	LIN 1102
TOTAL HORAS/SEMANA			23	9	3	35	

**SÉPTIMO SEMESTRE**

7	CIV 3210	HORMIGÓN ARMADO II	3	2	1	6	CIV 2209
7	CIV 3239	INGENIERÍA SANITARIA II	3	2	1	6	CIV 2238
7	CIV 3245	ESTRUCTURAS METÁLICAS	3	1	0	4	CIV 2205
7	CIV 3250	FUNDACIONES	3	2	1	6	CIV 2220 CIV 2209
7	CIV 3323	CARRETERAS I	3	2	1	6	CIV 2247
7	ELEC 2	ELECTIVA 2 (SOCIALES, HUMANÍSTICAS Y COMPLEMENTARIAS)	4	0	2	6	
TOTAL HORAS/SEMANA			19	9	6	34	

**OCTAVO SEMESTRE**

8	CIV 3248	DIRECCIÓN DE OBRAS Y VALUACIONES	4	1	1	6	CIV 3323 CIV3210
8	CIV 3333	HIDROLOGÍA APLICADA	3	1	1	5	CIV 3323
8	CIV 3340	INGENIERÍA SANITARIA III	3	2	1	6	CIV 3239
8	CIV 3343	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE I	2	0	2	4	CIV 3239
8	CIV 3353	IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS CIVILES	2	0	1	3	CIV 3239
8	CIV 3354	RESIDUOS SÓLIDOS	3	0	1	4	CIV 3239
8	ELEC 3	ELECTIVA 3	4	0	0	4	
TOTAL HORAS/SEMANA			21	4	7	32	

**NOVENO SEMESTRE**

9	CIV 3103	INGENIERÍA LEGAL	2	0	0	2	CIV 3353
9	CIV 3252	RECURSOS NACIONALES	2	0	1	3	CIV 3248
9	CIV 3341	INGENIERÍA SANITARIA IV	3	2	1	6	CIV 3340
9	CIV 3342	LABORATORIO DE INGENIERÍA SANITARIA	0	0	4	4	CIV 3340
9	CIV 3344	INGENIERÍA DEL MEDIO AMBIENTE II	3	1	2	6	CIV 3343
9	CIV 3397	INTERACCIÓN SOCIAL	0	0	2	2	CIV 3248
9	CIV 3398	ELABORACIÓN DE PROYECTOS	2	1	0	3	CIV 3248
TOTAL HORAS/SEMANA			12	4	10	26	

**DÉCIMO SEMESTRE**

10	CIV 3399	GRADUACIÓN	2	0	0	2	9º Sem. Aprobado
TOTAL HORAS/SEMANA			2	0	0	2	

**TOTAL PROGRAMA**

TOTAL PROGRAMA HORAS/SEMANA	173	58	64	295
TOTAL PROGRAMA	3460	1160	1280	5900

<b>ELECTIVA 1</b>		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PRE REQ.</b>
CIV 2215	GEOMÁTICA APLICADA A LA INGENIERÍA CIVIL	2	0	1	3	CIV 2213
GLG 2249	GEOLOGÍA APLICADA	2	0	1	3	CIV 2219
SIS 2510	INVESTIGACIÓN OPERATIVA I	4	2	0	6	MAT 1105

<b>ELECTIVA 2 (SOCIALES, HUMANÍSTICAS Y COMPLEMENTARIAS)</b>		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PRE REQ.</b>
ASG 1102	SOCIOLOGÍA GENERAL	3	0	0	3	CIV 2310
IND 2204	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL	4	0	2	6	CIV 2310

<b>ELECTIVA 3 (SANITARIA Y AMBIENTAL)</b>		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PRE REQ.</b>
CIV 3332	OBRAS HIDRÁULICAS I	3	2	1	6	CIV 3239
CIV 3352	ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS	4	0	0	4	CIV 3210
CIV 3356	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	4	0	0	4	CIV 3323

<b>DE VENCIMIENTO OBLIGATORIO NO CURRICULAR</b>		<b>T</b>	<b>P</b>	<b>L</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PRE REQ.</b>
LIN 1101	INGLÉS GENERAL I	4	0	0	4	
LIN 1102	INGLÉS TÉCNICO I	4	0	0	4	LIN 1101

FNI