

## PLAN DE ESTUDIOS – ING. CIVIL

SEMESTRE	CLAVE	MATERIA	HT	T	HL	CHS	CR	REQUISITOS
I	1,1	Álgebra	3	2	0	5	8	Ninguno
	1,2	Cálculo Diferencial e Integral I	3	2	0	5	8	Ninguno
	1,3	Química I	3	1	2	6	9	Ninguno
	1,4	Cultura Emprendedora	1	2	0	3	4	Ninguno
	1,5	Estrategias para Aprender a Aprender	0	3	0	3	3	Ninguno
	1,6	Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	0	3	0	3	3	Ninguno
	1,7	Sustentabilidad en las Ingenierías	1	2	0	3	4	Ninguno
			<b>11</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>39</b>	
II	2,1	Cálculo Diferencial e Integral II	3	2	0	5	8	Cursar 1,2
	2,2	Geometría Analítica	3	2	0	5	8	Cursar 1,1
	2,3	Física I c/lab	3	2	2	7	10	Haber cursado el I semestre
	2,4	Comunicación Gráfica	1	2	2	5	6	Haber cursado el I semestre
	2,5	Taller de Lectura y Redacción	2	2	0	4	6	Haber cursado el I semestre
	2,6	Ética y Desarrollo Profesional	0	3	0	3	3	Haber cursado el I semestre
	2,7	Características de la Sociedad Actual	0	3	0	3	3	Haber cursado el I semestre
			<b>12</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>44</b>	
III	3,1	Cálculo Diferencial e Integral III	3	2	0	5	8	Cursar 2,1 Y 2,2
	3,2	Ecuaciones Diferenciales	3	2	0	5	8	Cursar 2,1 Y 1,1
	3,3	Física II c/lab	3	2	2	7	10	Haber cursado el I semestre
	3,4	Materiales de Construcción c/lab	2	2	2	6	8	Cursar 1,3
	3,5	Teoría de Estructuras I	3	2	0	5	8	2,3
	3,6	Topografía I c/lab	2	2	2	6	8	Cursar 2,4
			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>50</b>	
IV	4,1	Métodos Numéricos para Ingeniería	2	3	0	5	7	Cursar 2,1
	4,2	Probabilidad y Estadística	3	2	0	5	8	Cursar 2,1
	4,3	Mecánica del Medio Continuo	3	2	0	5	8	Cursar 3,2
	4,4	Estructuras Isostáticas	3	1	0	4	7	3,5
	4,5	Hidráulica I c/lab	2	2	1	5	7	3,3
	4,6	Topografía II c/lab	2	2	2	6	8	3,6
			<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	
V	5,1	Programación en Ingeniería	3	1	1	5	8	Cursar 4,1
	5,2	Construcción I	2	2	0	4	6	Cursar 3,4
	5,3	Teoría de Estructuras II	3	1	0	4	7	Cursar 4,4 y 4,3
	5,4	Física III c/lab	3	2	2	7	10	Haber cursado el III semestre
	5,5	Geotecnia I	3	1	0	4	7	Haber cursado el III semestre
	5,6	Hidráulica II c/lab	2	2	1	5	7	4,5
	5,7	Ingeniería de Sistemas	2	2	0	4	6	Cursar 4,2
			<b>18</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>51</b>	
VI	6,1	Construcción II	2	2	0	4	6	5,1
	6,2	Teoría de Estructuras III	2	2	1	5	7	5,2
	6,3	Geotecnia II c/lab	3	1	2	6	9	5,3 y cursar 4,5
	6,4	Hidrología c/lab	2	2	1	5	7	cursar 4,5
	6,5	Optativa I	2	2	0	4	6	Variable
	6,6	Optativa II	2	2	0	4	6	Variable
			<b>13</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	

SEMESTRE	CLAVE	MATERIA	HT	T	HL	HFG	CR	REQUISITOS
VII	7,1	Evaluación de Proyectos	2	2	0	4	6	Cursar 6,1
	7,2	Planeación y control de Obras	2	2	0	4	6	Cursar 6,1
	7,3	Diseño de Estructuras de Concreto Reforzado	2	2	0	4	6	5,3
	7,4	Diseño de Estructuras de Acero	2	2	0	4	6	5,3
	7,5	Geotecnia III	2	2	0	4	6	Cursar 6,3
	7,6	Ingeniería Sanitaria I	2	2	0	4	6	5,6
			12	12	0	24	36	

VIII	8,1	Administración de la Construcción	2	2	0	4	6	Cursar 6,1
	8,2	Estructuras Hiperestáticas	2	2	1	5	7	6,2
	8,3	Vías Terrestres c/lab	2	2	2	6	8	Cursar Geotecnia II
	8,4	Ingeniería Sanitaria II	2	2	0	4	6	6,4
	8,5	Optativa III	2	2	0	4	6	Variable
	8,6	Optativa IV	2	2	0	4	6	Variable
			12	12	3	27	39	

IX	9,1	Seminario de Titulación	1	3	0	4	5	80% de créditos
	9,2	Optativa V	2	2	0	4	6	Variable
	9,3	Optativa VI	2	2	0	4	6	Variable
	9,4	Optativa VII	2	2	0	4	6	Variable
			7	9	0	16	23	

	CLAVE	MATERIA	HT	T	HL	HFG	CR	REQUISITOS
OPTATIVAS	O,1	Topografía III c/lab	2	2	2	6	8	4,6 y cursar 6,1,
	O,2	Construcción Avanzada de Vivienda	2	2	0	4	6	7,2
	O,3	Introducción a la Valuación Inmobiliaria	2	2	0	4	6	Cursar 7,1
	O,4	Ingeniería Financiera	2	2	0	4	6	Cursar 7,1
	O,5	Urbanización	2	2	0	4	6	Cursar 8,1
	O,6	Construcción con Maquinaria Pesada	2	2	0	4	6	6,1 y cursar 8,3
	O,7	Temas Especiales de Construcción	2	2	0	4	6	8,1
	O,8	Estructuras de Pavimento c/lab	2	2	2	6	8	Cursar 7,5
	O,9	Cimentaciones Superficiales	2	2	0	4	6	Cursar 7,5 y 7,3
	O,10	Cimentaciones Profundas	2	2	0	4	6	Cursar 7,5 y 7,3
	O,11	Flujo de Agua a través de Suelos	2	2	0	4	6	Cursar 7,5
	O,12	Tópicos especiales de geotecnia	2	2	0	4	7	Cursar 7,5
	O,13	Diseño Estructural	2	2	0	4	6	8,2
	O,14	Diseño Sísmico de Estructuras	2	2	0	4	6	8,2
	O,15	Método del Elemento Finito	2	2	0	4	6	8,2
	O,16	Concreto Preesforzado	2	2	0	4	6	5,3
	O,17	Diseño Avanzado de Concreto Reforzado	2	2	0	4	6	7,3
	O,18	Diseño Avanzado de Estructuras de Acero	2	2	0	4	6	7,4
	O,19	Ingeniería Sanitaria III	2	2	0	4	6	8,4
	O,20	Geohidrología	2	2	0	4	6	Cursar 6,4
	O,21	Presas, Acuíferos y Obras Portuarias de Sonora	2	2	0	4	6	Cursar 6,4
	O,22	Ingeniería de Ríos y Costas	2	2	0	4	6	Cursar 5,6
	O,23	Impacto Ambiental	2	2	0	4	6	Cursar 8,4
	O,24	Ingeniería Sanitaria IV	2	2	0	4	6	8,4
	O,25	Temas Selectos de Hidráulica	2	2	0	4	6	8,4

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERO CIVIL 2004-02**

		MATERIA	HT	T	HL	HFG	CR	
E J E D E F O R M A C I O N	C O M Ú N	CARACTERÍSTICAS DE LA SOCIEDAD ACTUAL	0	3	0	3	3	
		NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	0	3	0	3	3	
		ESTRATEGIAS PARA APRENDER A APRENDER	0	3	0	3	3	
		ÉTICA Y DESARROLLO PROFESIONAL	0	3	0	3	3	
		ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	0	4	0	4	4	
		CREDITOS DEL EJE						16
		CREDITOS ACUMULADOS						16
PORCENTAJE DEL TOTAL						4.0		
<b>EJE DE FORMACIÓN COMÚN (16 créditos)</b>								
E J E D E F O R M A C I O N  B Á S I C A		ALGEBRA	3	2	0	5	8	
		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	3	2	0	5	8	
		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	3	2	0	5	8	
		CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	3	2	0	5	8	
		ECUACIONES DIFERENCIALES	3	2	0	5	8	
		GEOMETRÍA ANALÍTICA	3	2	0	5	8	
		MÉTODOS NUMÉRICOS PARA INGENIERÍA	2	3	0	5	7	
		PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	2	0	5	8	
		FÍSICA I C/LAB	3	2	2	7	10	
		FÍSICA II C/LAB	3	2	2	7	10	
		FÍSICA III C/LAB	3	2	2	7	10	
		QUÍMICA I C/LAB	3	1	2	7	9	
		TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN	2	2	0	4	6	
		SUSTENTABILIDAD EN LAS INGENIERÍAS	1	2	0	3	4	
		CULTURA EMPRENDEDORA	1	2	0	3	4	
		SEMINARIO DE TITULACIÓN	1	3	0	4	5	
		MECANICA DEL MEDIO CONTINUO	3	2	0	5	8	
		PROGRAMACIÓN EN INGENIERÍA	3	1	1	5	8	
		TEORÍA DE ESTRUCTURAS I	3	2	0	5	8	
		ESTRUCTURAS ISOSTÁTICAS	3	1	0	4	7	
		TEORÍA DE ESTRUCTURAS II	2	2	1	5	7	
		TEORÍA DE ESTRUCTURAS III	2	2	1	5	7	
		ESTRUCTURAS HIPERESTÁTICAS	2	2	1	5	7	
		HIDRÁULICA I C/LAB	2	2	1	5	7	
		HIDRÁULICA II C/LAB	2	2	1	5	7	
		GEOTECNIA I	3	1	0	4	7	
	CREDITOS DEL EJE						194	
CREDITOS ACUMULADOS						210		
PORCENTAJE DEL TOTAL						48.9		
<b>EJE DE FORMACIÓN BÁSICA (al menos 35%)</b>								
HT = HORAS DE TEORÍA								
T = HORAS DE TALLER								
HL = HORAS DE LABORATORIO								
HFG = HORAS FRENTE A GRUPO								
CR = CRÉDITOS								

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERO CIVIL 2004-02**

		MATERIA	HT	T	HL	HFG	CR
<b>EJE DE FORMACIÓN PROFESIONAL</b>		HIDROLOGÍA C/LAB	2	2	1	5	7
		TOPOGRAFÍA I C/LAB	2	2	2	6	8
		TOPOGRAFÍA II C/LAB	2	2	2	6	8
		COMUNICACIÓN GRÁFICA	1	2	2	5	6
		MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN C/LAB	2	2	2	6	8
		INGENIERÍA DE SISTEMAS	2	2	0	4	6
		GEOTECNIA II C/LAB	3	1	2	6	9
		CONSTRUCCIÓN I	2	2	0	4	6
		CONSTRUCCIÓN II	2	2	0	4	6
		EVALUACION DE PROYECTOS	2	2	0	4	6
		GEOTECNIA III	2	2	0	4	6
			<b>CREDITOS DEL EJE</b>				
		<b>CREDITOS ACUMULADOS</b>					<b>286</b>
		<b>PORCENTAJE DEL TOTAL</b>					<b>19.1</b>
		<b>EJE DE FORMACIÓN PROFESIONAL (máximo 40%)</b>					
<b>EJE DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE</b>		OPTATIVA I	2	2	0	4	6
		OPTATIVA II	2	2	0	4	6
		OPTATIVA III	2	2	0	4	6
		OPTATIVA IV	2	2	0	4	6
		OPTATIVA V	2	2	0	4	6
		OPTATIVA VI	2	2	0	4	6
		OPTATIVA VII	2	2	0	4	6
			<b>CREDITOS DEL EJE</b>				
		<b>CREDITOS ACUMULADOS</b>					<b>328</b>
		<b>PORCENTAJE DEL TOTAL</b>					<b>10.6</b>
		<b>EJE DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE (máximo 15%)</b>					
<b>EJE DE INTEGRACIÓN</b>		INGENIERÍA SANITARIA I	2	2	0	4	6
		INGENIERÍA SANITARIA II	2	2	0	4	6
		DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO	2	2	0	4	6
		DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO	2	2	0	4	6
		ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	2	2	0	4	6
		VÍAS TERRESTRES C/LAB	2	2	2	6	8
		PLANEACIÓN Y CONTROL DE OBRAS	2	2	0	4	6
			<b>CREDITOS DEL EJE</b>				
		<b>CREDITOS ACUMULADOS</b>					<b>372</b>
		<b>PORCENTAJE DEL TOTAL</b>					<b>11.1</b>
		<b>EJE DE INTEGRACIÓN (al menos 5%)</b>					
		HT = HORAS DE TEORÍA					
		T = HORAS DE TALLER					
		HL = HORAS DE LABORATORIO					
		HFG = HORAS FRENTE A GRUPO					
		CR = CRÉDITOS					

De acuerdo con los lineamientos de CACEI se requieren 300 horas del área Socio-Humanística de un total de 2600 totales del plan. La equivalencia en porcentaje es aproximadamente del 11.5 %, es decir que para un plan de 400 créditos, se requiere un mínimo de 40 créditos, que serán acreditados de la siguiente manera:

Once créditos de las materias del Eje de Formación Común (ya considerados anteriormente)	11
Ocho créditos de: Cultura Emprendedora y Sustentabilidad en las Ingenierías (ya considerados anteriormente)	8
Seis créditos de: Taller de Lectura y Redacción (ya considerados anteriormente)	6
Quince créditos cubiertos con movilidad estudiantil, hacia las diferentes Divisiones de la Universidad, que ofrezcan materias Socio-Humanísticas, con libre elección del estudiante.	15

	<b>CREDITOS SOCIO-HUMANÍSTICOS</b>	<b>40</b>
	<b>CREDITOS ACUMULADOS</b>	<b>387</b>

Para cumplir con las prácticas profesionales, se requiere satisfacer un 5% de los créditos totales del plan de estudios, es decir 20 créditos, que serán acreditados de la siguiente forma:

Diez créditos: cubiertos por las materias cuyos cursos se desarrollan en el sector ocupacional a través de proyectos que reproducen la práctica profesional (ya considerados anteriormente).	10
Diez créditos: cubiertos a través de estancias en el sector público y/o privado, como práctica del ejercicio profesional.	10

	<b>CREDITOS DE PRÁCTICAS PROFESIONALES</b>	<b>20</b>
	<b>CRÉDITOS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	<b>397</b>