

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
**Vicerrectoría de Docencia**

**Matriz 1: Relación de Asignaturas por Niveles de Formación, Horas Teoría, Práctica y de Trabajo Independiente**  
**Plan de Estudios 2016: Licenciatura en Ingeniería en Materiales**

- 1 Unidad Académica: **Ingeniería Química**
- 2 Modalidad Educativa: **Presencial**
- 3 Título que se otorga: **Ingeniero (a) en Materiales**
- 4 Niveles contemplados en el Mapa Curricular: **Básico y Formativo**
- 5 Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título: **263 / 281**
- 6 Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título: **5126 / 5396**

No.	Código	Asignatura	HT-HP <sup>1</sup> por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
<b>Nivel Básico</b>								
<b>Área de Formación General Universitaria</b>								
1	FGUS 001	Formación Humana y Social	72	2	2	4	4	S/R
2	FGUS 002	Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	72	2	2	4	4	S/R
3	FGUS 004	Lengua Extranjera I	72	2	2	4	4	S/R
4	FGUS 005	Lengua Extranjera II	72	2	2	4	4	FGUS 004
5	FGUS 006	Lengua Extranjera III	72	2	2	4	4	FGUS 005
6	FGUS 007	Lengua Extranjera IV	72	2	2	4	4	FGUS 006
<b>Subtotal Área FGU</b>			<b>432</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
<b>Área de Formación General en Ingeniería</b>								
7	INQS 001	Álgebra para Ingeniería	72	4	0	4	4	S/R
8	INQS 002	Química General	72	2	2	4	4	S/R
9	INQS 003	Taller de Introducción a Ingenierías del Área Química	72	3	1	4	4	S/R
10	INQS 004	Cálculo I	72	4	0	4	4	S/R
11	INQS 005	Química Orgánica I	72	2	2	4	4	INQS 002
12	INQS 006	Física I	72	2	2	4	4	S/R
13	INQS 008	Cálculo II	72	4	0	4	4	INQS 004
14	INQS 009	Cálculo III	72	4	0	4	4	INQS 008
15	INQS 010	Química Orgánica II	72	2	2	4	4	INQS 005
16	INQS 012	Física II	72	3	1	4	4	INQS 006
17	INQS 013	Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable	54	3	0	3	3	S/R
18	INQS 015	Química Analítica	90	2	3	5	6	INQS 002
19	INQS 016	Ecuaciones Diferenciales	72	4	0	4	4	INQS 008
20	INQS 019	Análisis Numérico y Programación	90	1	4	5	6	INQS 016
21	LIAS 002	Física Moderna	72	4	0	4	4	INQS 012
<b>Subtotal Área de Formación General en Ingeniería</b>			<b>1098</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	
<b>Área de Procesos Industriales</b>								
22	INQS 007	Fisicoquímica I	72	2	2	4	4	S/R
23	INQS 011	Fisicoquímica II	72	2	2	4	4	INQS 007
24	INQS 017	Balance de Materia y Energía	90	5	0	5	6	INQS 003
25	INQS 029	Fisicoquímica III	72	2	2	4	4	INQS 011
<b>Subtotal Área de Procesos Industriales</b>			<b>306</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
<b>Área de Integración Disciplinaria</b>								
<b>Asignaturas Disciplinarias de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>								
26	LIAS 001	Introducción a los Materiales	72	4	0	4	4	S/R
<b>Subtotal Asignaturas Disciplinarias de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>			<b>72</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>Subtotal Nivel Básico</b>			<b>1908</b>	<b>71</b>	<b>35</b>	<b>106</b>	<b>109</b>	
<b>Nivel Formativo</b>								
<b>Área de Formación General en Ingeniería</b>								
27	INQS 014	Probabilidad y Estadística	72	4	0	4	4	INQS 008
28	INQS 018	Diseño de Experimentos y Análisis de Datos	72	2	2	4	4	INQS 014
29	INQS 023	Análisis Instrumental	90	2	3	5	6	INQS 015
30	INQS 024	Sistemas de Gestión de la Calidad	54	3	0	3	3	INQS 014

		<b>Subtotal Área de Formación General en Ingeniería</b>	<b>288</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	
		<b>Área de Procesos Industriales</b>						
31	<b>INQS 020</b>	Fenómenos de Transporte I	72	4	0	4	4	INQS 019
32	<b>INQS 021</b>	Flujo de Fluidos	72	4	0	4	4	INQS 020
33	<b>INQS 022</b>	Laboratorio de Ingeniería I	72	0	4	4	4	INQS 017
34	<b>INQS 028</b>	Dibujo Técnico	54	1	2	3	3	S/R
35	<b>LIAS 250</b>	Cinética Química y Catálisis	72	2	2	4	4	INQS 029
36	<b>LIAS 251</b>	Simulación de Procesos	72	3	1	4	4	LIAS 250
37	<b>LIAS 268</b>	Procesos de Separación I	72	4	0	4	4	INQS 020
		<b>Subtotal Área de Procesos Industriales</b>	<b>486</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	
		<b>Asignaturas Disciplinarias de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>						
38	<b>INQS 026</b>	Seguridad e Higiene Industrial	72	2	2	4	4	S/R
39	<b>LIAS 252</b>	Metrología y Normalización	72	2	2	4	4	INQS 003
40	<b>LIAS 253</b>	Mineralogía y Cristalografía	72	4	0	4	4	LIAS 001
41	<b>LIAS 254</b>	Fisicoquímica de Materiales	72	2	2	4	4	INQS 029
42	<b>LIAS 255</b>	Materiales Cerámicos	72	4	0	4	4	INQS 002
43	<b>LIAS 256</b>	Geología	54	2	1	3	3	INQS 015
44	<b>LIAS 257</b>	Materiales Poliméricos	72	4	0	4	4	INQS 010
45	<b>LIAS 258</b>	Técnicas de Caracterización de Materiales I	72	2	2	4	4	LIAS 002
46	<b>LIAS 259</b>	Ingeniería Metalúrgica	72	4	0	4	4	LIAS 254
47	<b>LIAS 260</b>	Estado Sólido	72	4	0	4	4	LIAS 002
48	<b>LIAS 261</b>	Técnicas de Caracterización de Materiales II	72	2	2	4	4	LIAS 002
49	<b>LIAS 262</b>	Electroquímica y Corrosión	72	2	2	4	4	INQS 015
50	<b>LIAS 263</b>	Propiedades Mecánicas de Materiales	72	2	2	4	4	ISML 202
51	<b>LIAS 264</b>	Nanomateriales	72	2	2	4	4	LIAS 261
52	<b>LIAS 265</b>	Biomateriales	72	2	2	4	4	LIAS 261
53	<b>LIAS 266</b>	Procesamiento de Materiales	72	2	2	4	4	LIAS 263
54	<b>LIAS 267</b>	Diseño y Simulación de Materiales	72	4	0	4	4	LIAS 258
		<b>Subtotal Área de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>	<b>1206</b>	<b>46</b>	<b>21</b>	<b>67</b>	<b>67</b>	
		<b>Área de Integración Disciplinaria</b>						
		<b>Asignaturas Integradoras de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>						
55	<b>ISML 200</b>	Laboratorio de Materiales Cerámicos	54	0	3	3	3	LIAS 255
56	<b>ISML 201</b>	Laboratorio de Materiales Poliméricos	54	0	3	3	3	LIAS 257
57	<b>ISML 202</b>	Laboratorio de Metalurgia	54	0	3	3	3	LIAS 259
		<b>Subtotal Área de Asignaturas Integradoras de Especialidad de Ingeniería en Materiales</b>	<b>162</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
		<b>Asignaturas Integradoras DESIT</b>						
No.	Código	Asignatura	HT-HP/HTI <sup>2</sup> por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
58	<b>IDDS 001</b>	Administración de Proyectos	72/20	2	2	4	5	Nivel Básico
59	<b>IDDS 002</b>	Proyectos I + D I	72/20	2	2	4	5	IDDS 001
		<b>Subtotal Área de Asignaturas Integradoras DESIT</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
		<b>Práctica Profesional Crítica</b>						
No.	Código	Asignatura	HPPC <sup>3</sup> por periodo		Créditos por		Requisito	
60	<b>SSML 100</b>	Servicio Social	480		10		65% créditos	
61	<b>PPML 101</b>	Práctica Profesional	250		5		65% créditos	
		<b>Subtotal práctica profesional crítica</b>	<b>730</b>		<b>15</b>			
		<b>Subtotal Área de Integración Disciplinaria</b>	<b>1076</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	
		<b>Optativas DESIT</b>						
No.	Código	Asignatura	HT-HP <sup>1</sup> por periodo	HT por semana	HP por semana	HT-HP por semana	Créditos por periodo	Requisito
62		Optativa DESIT I	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
63		Optativa DESIT II	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
64		Optativa DESIT III	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
		<b>Subtotal Optativas DESIT</b>	<b>162 a 270</b>	<b>0 a 15</b>	<b>0 a 15</b>	<b>9 a 15</b>	<b>9 a 18</b>	

		<b>Subtotal Nivel Formativo</b>	<b>3218 a 3326</b>	<b>79 a 94</b>	<b>48 a 63</b>	<b>136 a 142</b>	<b>154 a 163</b>	
		<b>Total mínimos</b>	<b>5126 a 5234</b>	<b>150 a 165</b>	<b>83 a 98</b>	<b>242 a 248</b>	<b>263 a 272</b>	
		<b>Optativas Complementarias</b>						
65		Optativa I	54	0 a 3	0 a 3	3	3	Los definidos por la UA
66		Optativa II	54	0 a 3	0 a 3	3	3	Los definidos por la UA
67		Optativa III	54	0 a 3	0 a 3	3	3	Los definidos por la UA
		<b>Subtotal Optativas Complementarias</b>	<b>162</b>	<b>0 a 9</b>	<b>0 a 9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
		<b>Total máximos</b>	<b>5288 a 5396</b>	<b>150 a 174</b>	<b>83 a 107</b>	<b>251 a 257</b>	<b>272 a 281</b>	

<sup>1</sup>HT/HP: Horas Teoría/Horas Práctica (16 horas=1 crédito por periodo)

<sup>2</sup>HTI: Horas de Trabajo Independiente (20 horas=1 crédito por semestre)

<sup>3</sup>HPPC: Horas de Práctica Profesional Crítica (50 horas=1 crédito por periodo)

Optativas Complementarias								
No	Código	Asignatura	1HT/HP por semestre	Por semana			Total Créditos por semestre	Requisitos
				HT	HP	Total de HT/HP		
1	LIAS 800	Fenómenos de Superficie	54	3	0	3	3	S/R
2	LIAS 801	Temas Selectos de Ciencia de Materiales I	54	3	0	3	3	S/R
3	LIAS 802	Proyecto de Titulación	54	3	0	3	3	S/R
4	INQS 600	Ecuaciones Diferenciales Parciales	54	3	0	3	3	INQS 016
5	LIAS 803	Análisis de Fallas Mecánicas	54	3	0	3	3	S/R
6	LIAS 804	Reología de Polímeros	54	3	0	3	3	S/R
7	LIAS 805	Tratamientos Térmicos	54	3	0	3	3	S/R
8	LIAS 806	Temas Selectos de Ingeniería de Materiales I	54	3	0	3	3	S/R
9	LIAS 807	Ingeniería Económica	54	3	0	3	3	S/R