

**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 Alimentos**

- 1 Unidad Académica: **Facultad de Ingeniería Química**
- 2 Modalidad Educativa: **Presencial**
- 3 Título que se otorga: **Ingeniero (a) en Alimentos**
- 4 Niveles contemplados en el Mapa Curricular: **Básico y Formativo**
- 5 Créditos Mínimos y Máximos para la obtención del Título: **278 / 290**
- 6 Horas Mínimas y Máximas para la obtención del Título: **5270 / 5450**

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 Formación General Universitaria</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 004	Cálculo I	72	4	0	4	4	S/R
9	INQS 008	Cálculo II	72	4	0	4	4	INQS 004
10	INQS 009	Cálculo III	72	4	0	4	4	INQS 008
11	INQS 016	Ecuaciones Diferenciales	72	4	0	4	4	INQS 008
12	INQS 006	Física I	72	2	2	4	4	S/R
13	INQS 012	Física II	72	3	1	4	4	INQS 006
14	INQS 002	Química General	72	2	2	4	4	S/R
15	INQS 005	Química Orgánica I	72	2	2	4	4	INQS 002
16	INQS 010	Química Orgánica II	72	2	2	4	4	INQS 005
17	INQS 015	Química Analítica	90	2	3	5	6	INQS 002
18	INQS 019	Análisis Numérico y Programación	90	1	4	5	6	INQS 016
19	INQS 023	Análisis Instrumental	90	2	3	5	6	INQS 015
20	INQS 014	Probabilidad y Estadística	72	4	0	4	4	INQS 008
21	INQS 018	Diseño de Experimentos y Análisis de Datos	72	2	2	4	4	INQS 014
		<b>Subtotal Área de Formación General en Ingeniería</b>	<b>1134</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>63</b>	<b>66</b>	
<b>Área de Procesos Industriales</b>								
22	INQS 003	Taller de Introducción a Ingenierías del Área Química	72	3	1	4	4	S/R
23	INQS 007	Fisicoquímica I	72	2	2	4	4	S/R
24	INQS 011	Fisicoquímica II	72	2	2	4	4	INQS 007
25	INQS 017	Balance de Materia y Energía	90	5	0	5	6	INQS 003
		<b>Subtotal Área de Procesos Industriales</b>	<b>306</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
<b>Área de Ciencia y Tecnología Alimentaria</b>								
26	IALS 001	Cadenas Agroalimentarias y Sustentabilidad	54	3	0	3	3	S/R
27	INQS 027	Bioquímica General	54	3	0	3	3	INQS 010
28	INQS 032	Microbiología General	54	3	0	3	3	S/R
29	INQS 033	Laboratorio de Microbiología General	90	0	5	5	6	S/R
		<b>Subtotal Área de Ciencia y Tecnología Alimentaria</b>	<b>252</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	

		<b>Subtotal Nivel Básico</b>	<b>2124</b>	<b>75</b>	<b>43</b>	<b>118</b>	<b>123</b>	
<b>Nivel Formativo</b>								
<b>Área de Integración Disciplinaria</b>								
<b>Asignaturas Integradoras Disciplinarias</b>								
30	<b>ISAL 200</b>	Diseño de Productos y Procesos Alimenticios*	108	2	4	6	7	IALS 251
31	<b>ISAL 201</b>	Ingeniería de Procesos	54	3	0	3	3	IALS 251
		<b>Subtotal Asignaturas Integradoras Disciplinarias</b>	<b>162</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	
<b>Asignaturas Integradoras DESIT</b>								
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Asignatura</b>	<b>HT-HP/HTI<sup>2</sup> por periodo</b>	<b>HT por semana</b>	<b>HP por semana</b>	<b>HT-HP por semana</b>	<b>Créditos por periodo</b>	<b>Requisito</b>
32	<b>IDDS 001</b>	Administración de Proyectos	72/20	2	2	4	5	Nivel Básico
33	<b>IDDS 002</b>	Proyectos I + D I	72/20	2	2	4	5	IDDS 001
		<b>Subtotal Asignaturas Integradoras DESIT</b>	<b>184</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	
<b>Práctica Profesional Crítica</b>								
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Asignatura</b>	<b>HPPC<sup>3</sup> por periodo</b>		<b>Créditos por</b>		<b>Requisito</b>	
34	<b>SSAL 100</b>	Servicio Social	480		10		65% Créditos	
35	<b>PPAL 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>9</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>35</b>	
<b>Área de Procesos Industriales</b>								
<b>No.</b>	<b>Código</b>	<b>Asignatura</b>	<b>HT-HP<sup>1</sup> por periodo</b>	<b>HT por semana</b>	<b>HP por semana</b>	<b>HT-HP por semana</b>	<b>Créditos por periodo</b>	<b>Requisito</b>
34	<b>INQS 025</b>	Ingeniería Económica	54	2	1	3	3	S/R
35	<b>INQS 020</b>	Fenómenos de Transporte I	72	4	0	4	4	INQS 019
36	<b>INQS 022</b>	Laboratorio de Ingeniería I	72	0	4	4	4	INQS 017
37	<b>INQS 021</b>	Flujo de Fluidos	72	4	0	4	4	INQS 020
38	<b>INQS 030</b>	Ingeniería Bioquímica	54	3	0	3	3	INQS 027
39	<b>IALS 250</b>	Ingeniería de Alimentos I	72	4	0	4	4	INQS 020
40	<b>IALS 251</b>	Ingeniería de Alimentos II*	72	4	0	4	4	INQS 021
41	<b>IALS 252</b>	Ingeniería de Alimentos III*	72	4	0	4	4	INQS 022
42	<b>IALS 253</b>	Simulación e Instrumentación de Procesos Alimentarios	54	0	3	3	3	INQS 023
43	<b>IALS 254</b>	Laboratorio de Ingeniería de Alimentos	72	0	4	4	4	INQS 024
44	<b>INQS 024</b>	Sistemas de Gestión de la Calidad	54	3	0	3	3	INQS 014
45	<b>IALS 255</b>	Control Estadístico de Procesos	54	3	0	3	3	INQS 014
		<b>Subtotal Área de Procesos Industriales</b>	<b>774</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	
<b>Área de Ciencia y Tecnología Alimentaria</b>								
46	<b>IALS 256</b>	Microbiología de Alimentos	90	2	3	5	6	INQS 032
47	<b>IALS 257</b>	Nutrición y Toxicología Alimentaria	54	3	0	3	3	INQS 027
48	<b>IALS 258</b>	Bioquímica de Alimentos	72	2	2	4	4	INQS 027
49	<b>IALS 259</b>	Biología Alimentaria	72	4	0	4	4	INQS 027
50	<b>IALS 260</b>	Sistemas de Calidad e Inocuidad Alimentaria	72	4	0	4	4	INQS 024
51	<b>IALS 261</b>	Análisis de Alimentos	72	0	4	4	4	IALS 262
52	<b>IALS 262</b>	Química de Alimentos	72	4	0	4	4	INQS 010
53	<b>IALS 263</b>	Laboratorio de Química de Alimentos	72	0	4	4	4	INQS 010
54	<b>IALS 264</b>	Fisicoquímica de Alimentos*	72	2	2	4	4	IALS 262
55	<b>IALS 265</b>	Tecnología de Lácteos*	108	3	3	6	7	IALS 258
56	<b>IALS 266</b>	Tecnología de Cárnicos*	108	3	3	6	7	IALS 258
57	<b>IALS 267</b>	Tecnología de Frutas y Hortalizas	108	3	3	6	7	IALS 258
58	<b>IALS 268</b>	Tecnología de Cereales y Aceites	108	3	3	6	7	IALS 258
59	<b>IALS 269</b>	Análisis Sensorial	54	2	1	3	3	IALS 262
60	<b>IALS 270</b>	Empaque, Embalaje y Vida Útil de Alimentos*	54	3	0	3	3	IALS 262

		<b>Subtotal Área de Ciencia y Tecnología Alimentaria</b>	<b>1188</b>	<b>38</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>71</b>	
		<b>Asignaturas Optativas</b>						
		<b>Optativas DESIT</b>						
61		Optativa DESIT I	54 a 90	0 a 5	0 a 5	3 a 5	3 a 6	Los definidos por la UA
62		Optativa DESIT II	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>108 a 180</b>	<b>0 a 10</b>	<b>0 a 10</b>	<b>6 a 10</b>	<b>6 a 12</b>	
		<b>Subtotal Nivel Formativo</b>	<b>3146 a 3218</b>	<b>78 a 88</b>	<b>48 a 58</b>	<b>132 a 136</b>	<b>155 a 161</b>	
		<b>Total Mínimos</b>	<b>5270 a 5342</b>	<b>153 a 163</b>	<b>91 a 101</b>	<b>250 a 254</b>	<b>278 a 284</b>	
		<b>Optativas Complementarias</b>						
63		Optativa I	54	3	0	3	3	Los definidos por la UA
64		Optativa II	54	3	0	3	3	Los definidos por la UA
		<b>Subtotal Optativas Disciplinarias</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
		<b>Total Máximos</b>	<b>5378 a 5450</b>	<b>159 a 169</b>	<b>91 a 101</b>	<b>256 a 260</b>	<b>284 a 290</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)

\* Asignaturas que pueden impartirse en inglés

Optativas Complementarias								
No.	Código	Asignaturas Optativas Complementarias	HT/HP por semestre	Por semana			Total Créditos por periodo	Requisitos
				HT por semana	HP por semana	HT/HP por semana		
1	IALS 800	Normatividad y Legislación Alimenticia	54	3	0	3	3	S/R
2	IALS 801	Tecnologías Emergentes de Procesamiento de	54	3	0	3	3	INQS 022
4	IALS 802	Manejo de Agua y Residuos en Industria Alime	54	3	0	3	3	S/R
5	IALS 803	Seguridad e Higiene Industrial	54	3	0	3	3	S/R
6	IALS 804	Alimentos Funcionales	54	3	0	3	3	IALS 262
7	IALS 805	Tópicos Selectos IAL 1	54	3	0	3	3	S/R
8	IALS 806	Tópicos Selectos IAL 2	54	3	0	3	3	S/R
9	IALS 807	EGEL IAL	54	3	0	3	3	S/R