



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PLAN 2015 DEL PROGRAMA ACADÉMICO QUÍMICO FARMACÉUTICO INDUSTRIAL

PERIODO 1	DISTRIBUCION DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
ANATOMÍA HUMANA	4.00	4.00	8.00	12.00	9.00
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	8.00	0.00	8.00	16.00	9.00
QUÍMICA INORGÁNICA	5.00	3.00	8.00	13.00	9.00
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	3.00	0.00	3.00	6.00	3.38
PROBLEMAS SOCIALES Y LA PROFESIÓN	0.00	3.00	3.00	3.00	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20.0</b>	<b>10.0</b>	<b>30.0</b>	<b>50.0</b>	<b>33.76</b>
PERIODO 2	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
BIOESTADÍSTICA	8.0	0.0	8.0	16.0	9.00
FÍSICA FARMACÉUTICA	8.0	2.0	10.0	18.0	11.25
QUÍMICA ORGÁNICA I*	4.0	3.0	7.0	11.0	7.88
PSICOSOCIOLOGÍA DE LAS RELACIONES HUMANAS	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
ANÁLISIS DE LA LECTURA	0.0	3.0	3.0	3.0	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>23.0</b>	<b>8.0</b>	<b>31.0</b>	<b>54.0</b>	<b>34.89</b>
PERIODO 3	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
BIOQUÍMICA GENERAL	5.0	5.0	10.0	15.0	11.25
BOTÁNICA APLICADA A LA FARMACIA	2.0	2.0	4.0	6.0	4.50
TÓPICOS SELECTOS DE FÍSICOQUÍMICA	6.0	4.0	10.0	16.0	11.25
QUÍMICA ORGÁNICA II*	4.0	3.0	7.0	11.0	7.88
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17.0</b>	<b>14.0</b>	<b>31.0</b>	<b>48.0</b>	<b>34.88</b>
PERIODO 4	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
QUÍMICA ANALÍTICA	4.0	6.0	10.0	14.0	11.25
FÍSICOQUÍMICA FARMACÉUTICA	6.0	4.0	10.0	16.0	11.25
FISIOLOGÍA CELULAR*	4.0	3.0	7.0	11.0	7.88
<b>SUBTOTAL</b>	<b>14.0</b>	<b>13.0</b>	<b>27.0</b>	<b>41.0</b>	<b>30.38</b>
PERIODO 5	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
FISIOLOGÍA HUMANA*	5.0	4.0	9.0	14.0	10.13
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA FARMACÉUTICA	6.0	0.0	6.0	12.0	6.75
QUÍMICA ORGÁNICA DE FÁRMACOS HETEROCÍCLICOS	5.0	5.0	10.0	15.0	11.25
INMUNOLOGÍA GENERAL*	4.0	3.0	7.0	11.0	7.88
<b>SUBTOTAL</b>	<b>20.0</b>	<b>12.0</b>	<b>32.0</b>	<b>52.0</b>	<b>36.01</b>
PERIODO 6	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
MICROBIOLOGÍA GENERAL	4.0	4.0	8.0	12.0	9.00
MÉTODOS DE SEPARACIÓN E INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA	7.0	3.0	10.0	17.0	11.25
PERSPECTIVAS DEL ÁREA PROFESIONAL	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
FARMACOLOGÍA GENERAL Y QUIMIOTERAPIA	4.0	5.0	9.0	13.0	10.13
LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>21.0</b>	<b>12.0</b>	<b>33.0</b>	<b>54.0</b>	<b>37.14</b>
PERIODO 7	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
BASES FARMACOLÓGICAS DE LA TERAPÉUTICA*	6.0	3.0	9.0	15.0	10.13
FITOQUÍMICA	3.0	6.0	9.0	12.0	10.13
SISTEMAS DE CALIDAD	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA I	3.0	6.0	9.0	12.0	10.13
PROYECTO DE TITULACIÓN I	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.0</b>	<b>15.0</b>	<b>33.0</b>	<b>51.0</b>	<b>37.15</b>

\* TP\_ Unidades de Aprendizaje Teórico-Prácticas

T/H: Total de horas a la semana

AUTORIZADO POR:  
COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL  
CONSEJO GENERAL CONSULTIVO 08/06/2016

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2015



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

PLAN 2015 DEL PROGRAMA ACADÉMICO QUÍMICO FARMACÉUTICO INDUSTRIAL

PERIODO 8	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
ADMINISTRACIÓN FARMACÉUTICA	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
CONTROL DE CALIDAD FARMACÉUTICO	3.0	6.0	9.0	12.0	10.13
TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA II	3.0	6.0	9.0	12.0	10.13
BIOFARMACIA	5.0	4.0	9.0	14.0	10.13
PROYECTO DE TITULACIÓN II	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>17.0</b>	<b>16.0</b>	<b>33.0</b>	<b>50.0</b>	<b>37.15</b>
PERIODO 9	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	3.0	5.0	8.0	11.0	9.00
TOXICOLOGÍA GENERAL *	3.0	4.0	7.0	10.0	7.88
CONTROL BIOLÓGICO DE MEDICAMENTOS*	2.0	4.0	6.0	8.0	6.75
DESARROLLO DE SISTEMAS DE SUMINISTRO DE FÁRMACOS	3.0	6.0	9.0	12.0	10.13
OPTATIVA	4.0	0.0	4.0	8.0	4.50
PROYECTO DE TITULACIÓN III	3.0	0.0	3.0	6.0	3.38
<b>SUBTOTAL</b>	<b>18.0</b>	<b>19.0</b>	<b>37.0</b>	<b>55.0</b>	<b>41.64</b>
ELECTIVA				8.0	5.65
QUÍMICO FARMACÉUTICO INDUSTRIAL	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
<b>TOTAL</b>	<b>168.0</b>	<b>119.0</b>	<b>287.0</b>	<b>463.0</b>	<b>328.65</b>

UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE	DISTRIBUCIÓN DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
ATENCIÓN Y SERVICIOS FARMACÉUTICOS	4.0	0.0	4.0	8.0	4.50
INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS PARA INVESTIGACIÓN FARMACÉUTICA	4.0	0.0	4.0	8.0	4.50
BIOTECNOLOGÍA FARMACÉUTICA	4.0	0.0	4.0	8.0	4.50

T/H: Total de horas a la semana

AUTORIZADO POR:  
COMISIÓN DE PROGRAMAS ACADÉMICOS DEL  
CONSEJO GENERAL CONSULTIVO 08/06/2016

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2015