

## 3.6.1.4. Mapa curricular

### Estándar de créditos

PERIODO I	PERIODO II	PERIODO III	PERIODO IV	PERIODO V	PERIODO VI	PERIODO VII	PERIODO VIII	PERIODO IX
CT Matemáticas 1 2 0 4	CT Álgebra lineal 3 2 0 8	CT Cálculo de una variable 3 2 0 8	CT Cálculo multivariable 3 2 0 8	C Cinética química y catálisis 3 0 0 6	T Administración 0 3 0 3	C Optativa 3 0 0 6	P Servicio social 0 4 480 12	T Experiencia recepcional 0 4 0 12
CL Física 3 2 0 8	CT Geometría analítica 2 1 0 5	CT Termodinámica 2 2 0 6	CT Ecuaciones diferenciales 3 2 0 8	C Fenómenos de transporte 4 0 0 8	T Calidad 0 3 0 3	C Optativa 3 0 0 6	C Optativa 3 0 0 6	EP Estadía Profesional 0 1 240 16
CL Química 3 2 0 8	CT Química orgánica I 3 3 0 9	CL Química orgánica II 3 3 0 9	CT Balance de materia y energía 3 2 0 8	CT Operaciones unitarias 2 3 0 7	CT Flujo de fluidos 2 2 0 6	CT Bioinformática 0 3 0 3	T Emprendimiento 0 3 0 3	N/A Acreditación inglés N/A N/A N/A 2
CT Biología celular 3 2 0 8	CT Química analítica 3 4 0 10	CT Análisis instrumental 3 3 0 9	CT Microbiología general 3 4 0 10	CT Enzimología y biocatálisis 3 3 0 9	C Bioseparaciones 3 0 0 6	CT Cultivo de células y tejidos 3 3 0 9	T Desarrollo sostenible 0 2 0 2	
T Lengua I 0 0 6 4	CT Bioquímica general 3 2 0 8	CT Bioquímica dinámica 3 3 0 9	CT Métodos numéricos 2 2 0 6	CT Microbiología industrial 3 4 0 10	C Toxicología 3 0 0 6	CT Diseño de plantas biotecnológicas 2 3 0 7	C Biotética 2 0 0 4	
CT Lectura y escritura de textos académicos 0 0 4 4	T Lengua II 0 0 6 4	CT Físicoquímica 3 2 0 8	CT Estadística para ingeniería 3 2 0 8	C Genética 3 0 0 6	C Ingeniería y diseño de biorreactores 3 0 0 6	CT Ingeniería genética y metabólica 0 3 0 3		Elección libre 0 0 0 5
T Literacidad digital 0 0 6 4	CT Programación para ingeniería 2 2 0 6	T Dibujo para ingeniería 0 3 0 3		CT Ingeniería de control 2 2 0 6	C Biología molecular 3 0 0 6	T Diseño y modelado de bioprocursos 0 3 0 3		Elección libre 0 0 0 5
CT Pensamiento crítico para la solución de problemas 0 0 4 4					CT Seguridad e higiene 1 3 0 5	T Metodología de la investigación 0 3 0 3		Elección libre 0 0 0 5
					T Bioestadística y diseño de experimentos 0 3 0 3			Elección libre 0 0 0 5
<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 10 8 20 44 38	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 16 14 6 50 36	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 17 18 0 52 35	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 17 14 0 48 31	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 20 12 0 52 32	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 15 14 0 44 29	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 11 18 0 40 29	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 5 9 480 27 14	<b>TOTAL</b> HT HP HO CR 0 5 240 50 5

<b>HT</b>	Horas teóricas
<b>HP</b>	Horas prácticas
<b>HO</b>	Horas otras
<b>CR</b>	Créditos

	Área de Formación Básica General (AFBG)
	Área de Formación de Iniciación a la Disciplina (AFID)
	Área de Formación Disciplinar (AFD)
	Área de Formación Terminal (AFT)
	Área de Formación Elección libre (AFEL)

<b>Total de créditos</b>	<b>407</b>
Total horas teóricas	111
Total horas prácticas	112
Total horas AFBG	26
<b>Total de horas</b>	<b>249</b>

Modalidad de las experiencias educativas	
<b>CT</b>	Curso taller
<b>CL</b>	Curso laboratorio
<b>T</b>	Taller
<b>C</b>	Curso
<b>P</b>	Práctica
<b>EP</b>	Estadía Profesional

## Trayectoria mínima/máximo de créditos

PERIODO I					PERIODO II					PERIODO III					PERIODO IV					PERIODO V					PERIODO VI					PERIODO VII				
CT	Matemáticas				CT	Álgebra lineal				CT	Cálculo de una variable				CT	Cálculo multivariable				C	Fenómenos de transporte				P	Servicio social				T	Experiencia recepcional			
	1	2	0	4		3	2	0	8		3	2	0	8		3	2	0	8		4	0	0	8		0	4	480	12		0	4	0	12
CL	Física				CT	Geometría analítica				CT	Termodinámica				CT	Ecuaciones diferenciales				C	Cinetica química y catálisis				C	Optativa				EP	Estadía Profesional			
	3	2	0	8		2	1	0	5		2	2	0	6		3	2	0	8		3	0	0	6		3	0	0	6		0	1	240	16
CL	Química				CT	Química orgánica I				CL	Química orgánica II				CT	Balance de materia y energía				CT	Operaciones unitarias				C	Optativa				C	Optativa			
	3	2	0	8		3	3	0	9		3	3	0	9		3	2	0	8		2	3	0	7		3	0	0	6		3	0	0	6
CT	Biología celular				CT	Química analítica				CT	Análisis instrumental				CT	Fisicoquímica				C	Toxicología				CT	Flujo de fluidos				N/A	Acreditación inglés			
	3	2	0	8		3	4	0	10		3	3	0	9		3	2	0	8		3	0	0	6		2	2	0	6		N/A	N/A	N/A	2
T	Lengua I				CT	Bioquímica general				CT	Bioquímica dinámica				CT	Enzimología y biocatálisis				CT	Cultivo de células y tejidos				C	Bioseparaciones								
	0	0	6	4		3	2	0	8		3	3	0	9		3	3	0	9		3	3	0	9		3	0	0	6					
CT	Lectura y escritura de textos académicos				T	Lengua II				CT	Microbiología general				CT	Microbiología industrial				CT	Ingeniería genética y metabólica				T	Administración				CT	Diseño de plantas biotecnológicas			
	0	0	4	4		0	0	6	4		3	4	0	10		3	4	0	10		0	3	0	3		0	3	0	3		2	3	0	7
T	Literacidad digital				T	Dibujo para ingeniería				C	Genética				C	Biología molecular				CT	Ingeniería de control				C	Ingeniería y diseño de biorreactores					Elección libre			
	0	0	6	4		0	3	0	3		3	0	0	6		3	0	0	6		2	2	0	6		3	0	0	6		0	0	0	5
CT	Pensamiento crítico para la solución de problemas				CT	Programación para ingeniería				CT	Seguridad e higiene				CT	Métodos numéricos				T	Metodología de la investigación				CT	Bioinformática					Elección libre			
	0	0	4	4		2	2	0	6		1	3	0	5		2	2	0	6		0	3		3		0	3	0	3		0	0	0	5
		CT	Estadística para ingeniería			T	Calidad				T	Bioestadística y diseño de experimentos				T	Desarrollo sostenible				T	Diseño y modelado de bioprocesos					Elección libre							
		3	2	0	8		0	3	0	3		0	3	0	3		0	2	0	2		0	3	0	3		0	0	0	5				
					T	Emprendimiento									C	Bioética					Elección libre													
					0	3	0	3							2	0	0	4		0	0	0	5											
<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>HO</b>	<b>CR</b>					
	10	8	20	44		19	19	6	61		21	23	0	65		23	23	0	69		17	16	0	50		16	15	480	55		5	8	240	63
	<b>38</b>				<b>44</b>					<b>44</b>					<b>46</b>					<b>33</b>					<b>31</b>					<b>13</b>				

<b>HT</b>	Horas teóricas
<b>HP</b>	Horas prácticas
<b>HO</b>	Horas otras
<b>CR</b>	Créditos

	Área de Formación Básica General (AFBG)
	Área de Formación de Iniciación a la Disciplina (AFID)
	Área de Formación Disciplinar (AFD)
	Área de Formación Terminal (AFT)
	Área de Formación Elección libre (AFEL)

<b>Total de créditos</b>	<b>407</b>
Total horas teóricas	111
Total horas prácticas	112
Total horas AFBG	26
<b>Total de horas</b>	<b>249</b>

<b>Modalidad de las experiencias educativas</b>	
<b>CT</b>	Curso taller
<b>CL</b>	Curso laboratorio
<b>T</b>	Taller
<b>C</b>	Curso
<b>P</b>	Práctica
<b>EP</b>	Estadía Profesional

## Trayectoria máxima/ mínimo de créditos

PERIODO I	PERIODO II	PERIODO III	PERIODO IV	PERIODO V	PERIODO VI	PERIODO VII	PERIODO VIII	PERIODO IX	PERIODO X	PERIODO XI	PERIODO XII	PERIODO XIII	PERIODO XIV
CT Matemáticas 1 2 0 4	CT Álgebra lineal 3 2 0 8	CT Cálculo de una variable 3 2 0 8	CT Cálculo multivariable 3 2 0 8	CT Ecuaciones diferenciales 3 2 0 8	CT Operaciones unitarias 2 3 0 7	CT Seguridad e higiene 1 3 0 5	CT Ingeniería de control 2 2 0 6	T Calidad 0 3 0 3	T Metodología de la investigación 0 3 0 3	C Bioética 2 0 0 4	CT Bioinformática 0 3 0 3	P Servicio social 0 4 480 12	T Experiencia recepcional 0 4 0 12
CL Física 3 2 0 8	CT Geometría analítica 2 1 0 5	CT Termodinámica 2 2 0 6	CT Balance de materia y energía 3 2 0 8	C Fenómenos de transporte 4 0 0 8	CT Físicoquímica 3 2 0 8	CT Flujo de fluidos 2 2 0 6	C Toxicología 3 0 0 6	C Bioseparaciones 3 0 0 6	T Diseño y modelado de biorprocesos 0 3 0 3	C Optativa 3 0 0 6	C Optativa 3 0 0 6	C Optativa 3 0 0 6	EP Estadía Profesional 0 1 240 16
CT Biología celular 3 2 0 8	CL Química 3 2 0 8	CT Química orgánica I 3 3 0 9	CL Química orgánica II 3 3 0 9	CT Bioquímica general 3 2 0 8	C Cinética química y catálisis 3 0 0 6	CT Estadística para ingeniería 3 2 0 8	T Administración 0 3 0 3	CT Enzimología y biocatálisis 3 3 0 9	C Ingeniería y diseño de biorreactores 3 0 0 6	T Bioestadística y diseño de experimentos 0 3 0 3	T Emprendimiento 0 3 0 3	T Desarrollo sostenible 0 2 0 2	Acreditación inglés N/A N/A N/A 2
CT Lengua I 0 0 6 4	CT Lengua II 0 0 6 4	CT Química analítica 3 4 0 10	CT Análisis instrumental 3 3 0 9	T Dibujo para ingeniería 0 3 0 3	CT Bioquímica dinámica 3 3 0 9	CT Microbiología general 3 4 0 10	CT Microbiología industrial 3 4 0 10	CT Cultivo de células y tejidos 3 3 0 9	CT Ingeniería genética y metabólica 0 3 0 3	CT Diseño de plantas biotecnológicas 2 3 0 7			
T Lectura y escritura de textos académicos 0 0 4 4	CT Programación para ingeniería 2 2 0 6	CT Literacidad digital 0 0 6 4	T Pensamiento crítico para la solución de problemas 0 0 4 4		CT Métodos numéricos 2 2 0 6	C Genética 3 0 0 6	C Biología molecular 3 0 0 6						
										Elección libre 0 0 0 5	Elección libre 0 0 0 5	Elección libre 0 0 0 5	Elección libre 0 0 0 5
TOTAL HT HP HO CR 7 6 10 28 23	TOTAL HT HP HO CR 10 7 6 31 23	TOTAL HT HP HO CR 11 11 6 37 28	TOTAL HT HP HO CR 12 10 4 38 26	TOTAL HT HP HO CR 10 7 0 27 17	TOTAL HT HP HO CR 13 10 0 36 23	TOTAL HT HP HO CR 12 11 0 35 23	TOTAL HT HP HO CR 11 9 0 31 20	TOTAL HT HP HO CR 9 9 0 27 18	TOTAL HT HP HO CR 3 9 0 15 12	TOTAL HT HP HO CR 7 6 0 25 13	TOTAL HT HP HO CR 3 6 0 17 9	TOTAL HT HP HO CR 3 6 480 25 9	TOTAL HT HP HO CR 0 5 240 35 5

HT	Horas teóricas
HP	Horas prácticas
HO	Horas otras
CR	Créditos

	Área de Formación Básica General (AFBG)
	Área de Formación de Iniciación a la Disciplina (AFID)
	Área de Formación Disciplinar (AFD)
	Área de Formación Terminal (AFT)
	Área de Formación Elección libre (AFEL)

Total de créditos	407
Total horas teóricas	111
Total horas prácticas	112
Total horas AFBG	26
Total de horas	249

Modalidad de las experiencias educativas	
CT	Curso taller
CL	Curso laboratorio
T	Taller
C	Curso
P	Práctica
EP	Estadía Profesional