ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA
CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA

PENSUM 2016

SEMESTRE	Asignatura	cd	cp	aa		Área
1	Cálculo en una Variable	4	3	3	160	FT MATR124
	Álgebra Lineal	4	3	3	160	FT MATR114
	Mecánica Newtoniana	4	3	3	160	FT FISR124
	Química General	4	2	4	160	FT QUIR114
	Comunicación Oral y Escrita	2	1	2	80	CL CSHR112
	Análisis Socieconómico y Político del Ecuador	2	1	2	80	ISCC CSHR212
2	Probabilidad y Estadística	4	2	4	160	FT MATR234
	Cálculo Vectorial	4	3	3	160	FT MATR224
	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	4	2	4	160	FT MATR214
	Electricidad y Magnetismo	4	3	3	160	FT FISR214
	Química Avanzada	4	2	4	160	FT QUIR214
3	Análisis de Fourier y EDP	4	3	3	160	FT MATR314
	Balance de masa	3	2	2,5	120	FT IQMR333
	Termodinámica I	3	2	2,5	120	FT IQMR343
	Química Orgánica I	4	2	4	160	FT IQMR364
	Quimica Analítica	6	4	5	240	PP IQMR356
4	PROGRAMACIÓN	2	1	2	80	CL ICOR312
	Química Industrial	2	1	2	80	PP IQMR412
	Balance de Energía	3	2	2,5	120	FT IQMR433
	Termodinámica II	3	2	2,5	120	FT IQMR443
	Química Orgánica II	4	2	4	160	FT IQMR464
	Biología	3	1	3,5	120	FT IQMR473
	Análisis Instrumental	3	2	2,5	120	PP IQMR453
5	Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	2	1	2	80	PP IQMR512
	Mecánica de Fluidos I	3	2	2,5	120	PP IQMR523
	Transferencia de Masa I	3	2	2,5	120	PP IQMR533
	Transferencia de Calor I	3	2	2,5	120	PP IQMR543
	Materiales para Ingeniería y Corrosión	2	1	2	80	FT IQMR552
	Bioquímica	3	1	3,5	120	FT IQMR573
	Análisis Socieconómico y Político del Mundo Contemporáneo	2	1	2	80	ISCC CSHR222
6	Operaciones Unitarias I	3	1	3,5	120	PP IQMR613
	Mecánica de Fluidos II	3	1	3,5	120	PP IQMR623
	Transferencia de Masa II	3	1	3,5	120	PP IQMR633
	Transferencia de Calor II	3	1	3,5	120	PP IQMR643
	Físico Química	4	1	5	160	PP IQMR654
	Ecología y Ambiente	2	1	2	80	ISCC AMBR512
	Asignatura de Artes y Humanidades	2	1	2	80	ISCC CSHR300
7	Operaciones Unitarias II	3	1	3,5	120	PP IQMR713
	Evaluación de Impacto y Auditoría Ambiental	4	1	5	160	PP IQMR724
	Ingeniería de la Reacción I	3	1	3,5	120	PP IQMR753
	Asignatura Tecnológica I	5	2	5,5	200	PP IQMR700
	*4600 horas Administración Financiera	2	1	2	80	PP ADMR722
	Asignatura de Economía y Sociedad	2	1	2	80	ISCC CSHR400
8	Ingeniería de la Reacción II	3	2	2,5	120	PP IQMR853
	Modelado y control	4	2	4	160	PP IQMR824
	Asignatura Tecnológica II	5	2	5,5	200	PP IQMR800
	Itinerario Profesionalizante básico	5	2	5,5	200	PP IQMR890
	Mercadeo y Ventas	2	1	2	80	PP ADMR822
9	Sistemas Integrados de Gestión	2	1	2	80	PP IQMR912
	Diseño de Plantas Industriales	5	2	5,5	200	PP IQMR925
	Simulación de Procesos Químicos	2	1	2	80	PP IQMR932
	Gerencia de Operaciones	2	1	2	80	PP IQMR942
	Itinerario Profesionalizante avanzado	5	2	5,5	200	PP IQMR990
	Gestión Organizacional	2	1	2	80	PP ADMR712
	Comportamiento Humano en las Organizaciones	2	1	2	80	PP ADMR742
10	* 6000 horas Metodología de la Investigación	2	1	2	80	EMI TITR212
	* 6000 horas Formulación y Evaluación de Proyectos	2	1	2	80	EMI TITR622
	Fomulación, desarrollo y Sistematización del Trabajo de Titulación; Examen Grado; Seguimiento; Evaluación; Tutorías				400	EMI TITR000

PERIODO EXTRAORDINARIO	cd	cp	aa		Área
Ofimática	1	1	0,5	2,5	CL ICOR111

PPR000 Prácticas pre-profesionales distribuidas a lo largo de la carrera a partir del 5to semestre. 160 horas de Vinculación con la colectividad. En total 400 horas

TOTAL HORAS	
800	80
40	
800	
800	
800	
800	40
800	
800	40
800	
800	240
800	
8040	

ITINERARIOS

ITINERARIO I ALIMENTOS Y BIOPROCESOS

ASIGNATURA	Nivel	Horas
IQMR891 Microbiología Industrial y Preservación de	8	200
IQMR991 Diseño de Bioprocesos	9	200
Total Horas		400

ITINERARIO II GESTIÓN AMBIENTAL

ASIGNATURA	Nivel	Horas
IQMR892 Control de la Contaminación Atmosférica y de Efluentes Líquidos	8	200
IQMR992 Manejo de Residuos Sólidos y Sistemas de Gerenciamiento Ambiental	9	200
Total Horas		400

ITINERARIO III METALURGIA EXTRACTIVA

ASIGNATURA	Nivel	Horas
IQMR893 Metalurgia Extractiva	8	200
IQMR993 Diseño de Plantas Metalúrgicas	9	200
Total Horas		400

1. Componentes de la Organización Curricular

Componente	Horas
Componente de Docencia	2896
Componente Práctico	1504
Aprendizaje Autónomo	2840
Total Horas	7240

2. Prácticas Preprofesionales

Prácticas	Horas
Prácticas Preprofes. (cát. integradoras)	240
Servicio a la Comunidad	160
Total Horas	400

3. TRABAJO DE TITULACIÓN

Opciones	Horas
Trabajo de Titulación o Examen de Grado	400
Total Horas	400

TOTAL HORAS 1 + 2 + 3	8040

4. CAMPOS DE FORMACIÓN

CAMPOS	Horas
Fundamentos Teóricos (FT)	2720
Práxis Profesional (PP)	4160
Epistemología y Met. Invest. (EMI)	560
Integración de saberes (ISCC)	400
Comunicación y Lenguajes (CL)	200
Total Horas	8040

5. UNIDADES DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Unidades	Horas
Unidad Básica	1800
Unidad Profesional	5400
Unidad de Titulación	840
Total Horas	8040