



**PENSUM DE ESTUDIOS**  
**Vigente a Partir del Semestre U-2009**

**PRIMER SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EQ							
1004	IQ5011	CALCULO 10	6	0	0	6	6	
1006	IQ5051	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN 10	2	4	0	4	6	
1000	IQ5021	QUÍMICA 11	4	2	0	5	6	
	IQ5031	FORMACIÓN INTEGRAL I	3	0	0	3	3	
1039	IQ5041	INGLES I	3	0	0	3	3	
			18	6	0	21	24	

**SEGUNDO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EQ							
1012	IQ5022	CALCULO 20	6	0	0	6	6	IQ5011
1011	IQ5052	FÍSICA 11	4	2	0	5	6	IQ5011
1033	IQ5032	LAB. DE QUÍMICA 11	0	0	3	1	3	IQ5021
	IQ5042	FORMACIÓN INTEGRAL II	3	0	0	3	3	
1046	IQ5012	COMPUTACIÓN 10	1	0	4	3	5	
			14	2	7	18	23	

**TERCER SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EQ							
1018	IQ5013	CALCULO 30	6	0	0	6	6	IQ5022
1017	IQ5043	FÍSICA 21	4	2	0	5	6	IQ5052-IQ5022
1020	IQ5053	LAB. DE FÍSICA GENERAL	0	0	4	2	4	IQ5052
1052	IQ5033	MECÁNICA RACIONAL	3	2	0	4	5	IQ5022-IQ5052
6000	IQ5023	INT. A LA INGENIERÍA QUÍMICA	3	2	0	4	5	IQ5022-IQ5021
			16	6	4	21	26	

**CUARTO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EQ							
1038	IQ5024	CALCULO 40	6	0	0	6	6	IQ5013
6101	IQ5054	QUÍMICA ANALÍTICA	3	0	0	3	3	IQ5032-IQ5023
6102	IQ5064	LAB. QUÍMICA ANALÍTICA	0	0	3	1	3	IQ5032-IQ5023
6002	IQ5034	BAL. DE MATERIA Y ENERGÍA	3	2	0	4	5	IQ5013-IQ5023
6003	IQ5044	QUÍMICA ORGÁNICA	3	2	0	4	5	IQ5023
1150	IQ5014	PROGRAMACIÓN DIGITAL 10	3	2	0	4	5	IQ5022-IQ5012
			18	4	5	22	27	



**ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA**

**QUINTO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6004	IQ5015	MATEMÁTICAS ESPECIALES	4	2	0	5	6	IQ5024-IQ5014
6005	IQ5045	LAB. DE QUÍMICA ORGÁNICA	0	0	4	2	4	IQ5044-IQ5054 IQ-5064
6006	IQ5025	OPERACIONES UNITARIAS I	3	2	0	4	5	IQ5034-IQ5024
6007	IQ5035	TERMODINÁMICA QUÍMICA	3	2	0	4	5	IQ5034-IQ5014
1047	IQ5055	ESTADÍSTICA	3	2	0	4	5	IQ5024
			13	8	4	19	25	

**SEXTO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6008	IQ5026	FISICOQUÍMICA PARA ING.	4	2	0	5	6	IQ5035
6009	IQ5016	OPERACIONES UNITARIAS II	3	2	0	4	5	IQ5025
6010	IQ5046	TERMODINÁMICA APLICADA	3	2	0	4	5	IQ5035
6100	IQ5036	QUÍMICA INDUSTRIAL I	2	2	0	3	4	IQ5035-IQ5045
6012	IQ5056	SEMINARIO DE FORMACIÓN INTEGRAL	2	0	0	2	2	IQ5031-IQ5042 IQ5024 +35 U. Profesional
6200	IQ5066	INDUCCIÓN AL SERVICIO COMUNITARIO	0	0	0	0	0	Todas las asign. de 1ro al 5to semest.
			14	8	0	18	22	

**SÉPTIMO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6018	IQ5037	QUÍMICA INDUSTRIAL II	3	2	0	4	5	IQ5036
6014	IQ5047	LAB. DE FISICOQUÍMICA	0	0	4	2	4	IQ5026-IQ5045 IQ5055
6015	IQ5027	OPERACIONES UNITARIAS III	3	3	0	4	6	IQ5016-IQ5026
6016	IQ5017	OPERACIONES UNITARIAS IV	3	2	0	4	5	IQ5016
6017	IQ5057	CALCULO DE REACTORES	3	2	0	4	5	IQ5026-IQ5015 IQ5016
6201	IQ5067	SERVICIO COMUNITARIO	0	0	0	0	0	Todas las asign. del 6to sem. + IQ5066
			12	9	4	18	25	

**OCTAVO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6024	IQ5058	DINÁMICA Y CONT. PROCESOS	2	2	1	3	5	IQ5057-IQ5027 IQ5017
6103	IQ5068	LAB. QUÍMICA INDUSTRIAL	0	0	2	1	2	IQ5036
6019	IQ5048	MATERIALES DE ING. QUÍMICA	3	0	0	3	3	IQ5026-IQ5037
6020	IQ5018	LAB. I OPERACIONES UNITARIAS	0	0	5	2	5	IQ5016
6104	IQ5038	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3	1	0	3	4	IQ5017-IQ5027
6105	IQ5028	DISEÑO DE PLANTAS I	3	2	0	4	5	IQ5017-IQ5027 IQ5036
			11	5	8	16	24	



**NOVENO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6023	IQ5029	LAB. II DE OPERACIONES UNITARIAS	0	0	5	2	5	IQ5027-IQ5017 IQ5018
6106	IQ5049	ANÁLISIS INSTRUMENTAL	3	0	0	3	3	IQ5053-IQ5047 IQ5068
6107	IQ5059	LAB. ANÁLISIS INSTRUMENTAL	0	0	3	1	3	IQ5053-IQ5047 IQ5068
6022	IQ5019	PROYECTO DE GRADO/ÁREA	4	0	0	4	4	IQ5017-IQ5027
6108	IQ5039	DISEÑO DE PLANTAS II	4	2	0	5	6	IQ5018-IQ5028 IQ5038-IQ5048 IQ5057
			11	2	8	15	21	

**DECIMO SEMESTRE**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	HA	PRELACIÓN
SIRE	EIQ							
6025	IQ5010	PROYECTO DE GRADO/ÁREA	6	0	0	6	6	IQ5017-IQ5027
		ELECTIVAS/PASANTÍA LARGA	10	0	0	10	10	
			16	0	0	16	16	

NOTA: Los laboratorios de Química Analítica, Química Industrial y Análisis Instrumental deben cursarse en paralelo o después de haber aprobado las asignaturas Química Analítica, Química Industrial I y Análisis Instrumental respectivamente.

**T = Teoría : P = Practica : L = Laboratorio : U = Unidades Crédito : HA = Horas Asistenciales**

**ELECTIVAS DE FORMACIÓN INTEGRAL**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	PRELACIÓN
SIRE	EIQ						
1007	IQFO01	PROCESOS BÁSICOS DEL PENSAMIENTO	3	0	0	3	
1044	IQIN20	INGLES II	3	0	0	3	IQ-5041
1008	IQFO05	LENGUA Y COMUNICACIÓN I	3	0	0	3	
1014	IQFO06	LENGUA Y COMUNICACIÓN II	3	0	0	3	
1035	IQFO08	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	3	0	0	3	
1030	IQFO02	REDACCIÓN DE INFORMES	3	0	0	3	
1101	IQFO09	FILOSOFÍA DE LA CIENCIA	4	0	0	4	



**ELECTIVAS TÉCNICAS**

CÓDIGOS		MATERIA	T	P	L	U	PRELACIÓN
SIRE	EQ						
6029	IQET01	PASANTÍA DE LARGA DURACIÓN	0	0	0	10	Todas las Materias obligatorias
6030	IQET02	PASANTÍA DE CORTA DURACIÓN	0	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6067	IQET03	INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE REACTORES PARA SISTEMAS HETEROGENEOS	2	2	1	3	IQ5027 – IQ5017
6031	IQET04	PETRÓLEO I	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6032	IQET05	PETRÓLEO II	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6033	IQET06	LABORATORIO DE PETRÓLEO	0	0	4	2	IQ5027 – IQ5017
6034	IQET07	POLIMEROS	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6035	IQET08	CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES	4	0	0	4	IQ5027 – IQ5017
6036	IQET09	INSTRUMENTACIÓN	4	0	0	4	IQ5027 – IQ5017
6037	IQET10	LABORATORIO DE CONTROL DE PROCESOS	0	0	4	2	IQ5027 – IQ5017
6038	IQET11	TECNOLOGÍA DEL PAPEL	3	1	0	3	IQ5027 – IQ5017
6039	IQET12	TECNOLOGÍA DE LA PULPA	3	1	0	3	IQ5027 – IQ5017
6040	IQET13	LABORATORIO DE PULPA Y PAPEL	0	0	6	3	IQ5027 – IQ5017
6041	IQET14	SEMINARIO DE PULPA Y PAPEL	1	0	0	1	IQ5027 – IQ5017
6042	IQET15	INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS	3	2	0	4	IQ5027 – IQ5017
6043	IQET16	INGENIERÍA BIOQUÍMICA	3	2	0	4	IQ5017 – IQET21
6044	IQET17	LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS	0	0	4	2	IQ5017 – IQET21
6045	IQET18	LABORATORIO DE PROCESAM. DE ALIMENTOS	0	0	4	2	IQET15 – IQET21
6046	IQET19	TRABAJO ESPECIAL DE ALIMENTOS	4	0	0	4	IQ5027 – IQ5017
6047	IQET20	TÓPICOS DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6048	IQET21	CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6049	IQET22	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6050	IQET23	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6051	IQET24	DESECHOS SÓLIDOS	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6052	IQET25	SEMINARIO DE INGENIERÍA AMBIENTAL	2	0	0	2	IQ5027 – IQ5017
6053	IQET26	LABORATORIO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	0	0	2	1	IQ5027 – IQ5017
6054	IQET27	ECONOMÍA ECOLÓGICA	4	0	0	4	IQ5016 – IQ5036
6055	IQET28	PRINCIPIOS DE OPERACIONES GERENCIALES	4	0	0	4	IQ5016 – IQ5036
6056	IQET29	DESAGREGAC. TECNOLÓGICA DE PROYECTOS	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6057	IQET30	PROGRAMACIÓN PERT – CPM.	4	0	0	4	IQ5016 – IQ5036
6058	IQET31	PROGRAMACIÓN LINEAL	4	2	0	5	IQ5016 – IQ5036
6059	IQET32	RELACIONES INDUSTRIALES	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6060	IQET33	MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3	1	0	3	IQ5027 – IQ5017
6061	IQET34	INTRODUCCIÓN A CERÁMICAS	4	0	0	4	IQ5016 – IQ5036
6062	IQET35	ESTRUCT. Y PROPIED. FÍSICAS DE MATERIALES	3	1	0	3	IQ5016 – IQ5036
6063	IQET36	PROPIEDADES ELÉCTRICAS DE MATERIALES	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6064	IQET37	CORROSIÓN	3	2	0	4	IQ5027 – IQ5017
6065	IQET38	SURFACTANTES Y APLICACIONES	4	0	0	4	IQ5027 – IQ5017
6066	IQET39	SEMINARIO DE POLÍTICA PETROLERA	2	2	0	3	IQ5016 – IQ5036
6075	IQET40	CONTROL DE CALIDAD	4	0	0	4	IQ5016 – IQ5036
6076	IQET41	ANÁLISIS NUMÉRICO I	4	2	0	5	IQ5016 – IQ5036
6028	IQET42	INSTALACIONES TÉRMICAS	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6068	IQET43	PERFILAJE DE POZOS	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6069	IQET44	TECNOLOGÍA DEL GAS NATURAL	3	2	0	4	IQ5027 – IQ5017
6070	IQET45	PETROQUÍMICA	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6071	IQET46	TÓPICOS COMPLEMENTARIOS	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6072	IQET47	QUÍMICA INORGÁNICA	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6073	IQET48	ELEMENTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6074	IQET49	DERECHO APLICADO	3	0	0	3	IQ5016 – IQ5036
6077	IQET50	PROCESOS ELECTROQUÍMICOS	3	1	2	4	IQ5027 – IQ5017
6109	IQET51	CREACIÓN DE EMPRESAS	3	2	0	4	IQ5016 – IQ5036
6027	IQET52	CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	3	0	0	3	IQ5027 – IQ5017
6110	IQET53	TRANSPORTE DE CONTAMINANTES	2	0	2	3	IQ5016 – IQ5026
6112	IQET54	HERRAMIENTAS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	0	2	4	IQ5047



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

**ÁREAS SUSTITUTIVAS DEL PROYECTO DE GRADO**

---

---

**PULPA Y PAPEL**

TECNOLOGÍA DE LA PULPA  
TECNOLOGÍA DEL PAPEL  
LABORATORIO DE PULPA Y PAPEL  
SEMINARIO DE PULPA Y PAPEL

---

---

**CONTROL E INSTRUMENTACIÓN**

INSTRUMENTACIÓN  
CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES  
LABORATORIO DE CONTROL

---

---

**CIENCIA, INGENIERÍA Y BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS  
INGENIERÍA BIOQUÍMICA  
LABORATORIO DE ANÁLISIS DE ALIMENTOS

---

---

**PETRÓLEO Y PETROQUÍMICA**

PETRÓLEO I  
PETRÓLEO II  
POLÍMEROS  
LABORATORIO DE PETRÓLEO

---

---

**INGENIERÍA AMBIENTAL**

CONTAMINACIÓN DEL AIRE  
CONTAMINACIÓN DEL AGUA  
DESECHOS SÓLIDOS  
LABORATORIO CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

---

---

**ÁREAS DE INVESTIGACIÓN**

- \*\* FORMULACIÓN, INTERFASES, REOLOGÍA Y PROCESOS
- \*\* FENÓMENOS DE TRANSFERENCIA DE MASA Y CALOR
- \*\* PETRÓLEO Y CATÁLISIS
- \*\* INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL
- \*\* CIENCIA, INGENIERÍA Y BIOTECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
- \*\* MEZCLADO, SEPARACIÓN Y SÍNTESIS INDUSTRIAL
- \*\* PULPA Y PAPEL
- \*\* INGENIERÍA MULTIMEDIA
- \*\* INGENIERÍA AMBIENTAL

Cada una de estas áreas posee la infraestructura necesaria para el desarrollo de la investigación en lo concerniente a: Tesis de grado, Trabajos de ascenso, Convenios con otras entidades, Docencia en general.