



**1) PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UL QUE CURSEN HASTA 80% DEL PLAN DE ESTUDIOS DESARROLLEN EL MASTER 1 EN UP.**

Master Química – Química Analítica y calidad

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR EN LA UP (MASTER I)	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Química del estado sólido: Análisis	6 ECTS	Procesos	4
Química orgánica: Análisis	6 ECTS	Contaminación Atmosférica	3
Materiales orgánicos e inorgánicos	6 ECTS	Electiva aplicada III	2
Calidad y estadística	6 ECTS	Electiva Aplicada IV	3
Inglés I semestre Master	3 ECTS	Formulación y Evaluación de proyectos	3
Herramientas Científicas y conocimiento de la empresa	3 ECTS	Investigación Aplicada IV	1
Análisis aire / agua / suelo	6 ECTS	Gestión y Auditoría Ambiental	3
Metrología	6 ECTS	Manejo Ambiental de Proyectos	3
Prácticas analíticas	6 ECTS	Salud Pública y Ocupacional	2
Técnicas específicas de análisis	6 ECTS	Electiva Aplicada V	3
Inglés II semestre Master	3 ECTS	Práctica Empresarial	3
Práctica de fin de I año Master	3 ECTS	Investigación Aplicada V	1
		Ética	1
			<b>32</b>

Master Química – Calidad y tratamiento del agua

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR EN LA UP (MASTER I)	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Catálisis y procedimientos	6 ECTS	Procesos	4
Química del estado sólido: Análisis	6 ECTS	Contaminación Atmosférica	3
Química orgánica: Análisis	6 ECTS	Electiva aplicada III	2
Química organometálica	6 ECTS	Electiva Aplicada IV	3
Inglés I semestre Master	3 ECTS	Formulación y Evaluación de proyectos	3
Herramientas Científicas y conocimiento de la empresa	3 ECTS	Investigación Aplicada IV	1
Análisis aire / agua / suelo	6 ECTS	Gestión y Auditoría Ambiental	3
Agua y ambiente	6 ECTS	Manejo Ambiental de Proyectos	3
Sólidos, materiales y catálisis	6 ECTS	Salud Pública y Ocupacional	2
Transporte de materiales y electroquímica	6 ECTS	Electiva Aplicada V	3
Inglés II semestre Master	3 ECTS	Práctica Empresarial	3
Práctica de fin de I año Master	3 ECTS	Investigación Aplicada V	1
		Ética	1
			<b>32</b>



Master Ciencias de la Tierra y el Ambiente- Hidrogeología y transferencias asociadas

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR EN LA UP (MASTER I)	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Inglés I	3 ECTS	Procesos	4
Ecología acuática	6 ECTS	Contaminación Atmosférica	3
Geofísica y geotecnia	6 ECTS	Electiva aplicada III	2
Hidrología general	6 ECTS	Electiva Aplicada IV	3
Pedología y ciencias del suelo	6 ECTS	Formulación y Evaluación de proyectos	3
Herramientas profesionales y comunicación	3 ECTS	Investigación Aplicada IV	1
Inglés II	3 ECTS	Gestión y Auditoria Ambiental	3
Gestión y legislación de agua superficial y subterránea	3 ECTS	Manejo Ambiental de Proyectos	3
Agua y ambiente	6 ECTS	Salud Publica y Ocupacional	2
Hidráulica de aguas superficiales, subterráneas y del suelo	6 ECTS	Electiva Aplicada V	3
Trabajo de Campo	6 ECTS	Práctica Empresarial	3
Internado en empresa de laboratorio	6 ECTS	Investigación Aplicada V	1
		Ética	1
			32

Master Biología, ecología- Biología, Ecología, Evolución

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR EN LA UP (MASTER I)	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Bioestadística y análisis de datos	6 ECTS	Procesos	4
Ecología acuática	6 ECTS	Contaminación Atmosférica	3
Ecología comportamental	6 ECTS	Electiva aplicada III	2
Ecología evolutiva	6 ECTS	Electiva Aplicada IV	3
Inglés I	3 ECTS	Formulación y Evaluación de proyectos	3
Herramientas profesionales y comunicación	3 ECTS	Investigación Aplicada IV	1
Ecofisiología y cronobiología	6 ECTS	Gestión y Auditoria Ambiental	3
Genética de las poblaciones	6 ECTS	Manejo Ambiental de Proyectos	3
Genómica evolutiva	3 ECTS	Salud Publica y Ocupacional	2
6 créditos a escoger entre:	3 ECTS	Electiva Aplicada V	3
o Biología evolutiva I	3 ECTS	Práctica Empresarial	3
o Biología Evolutiva II	6 ECTS	Investigación Aplicada V	1
o Ecología aplicada y Ecotoxicología	3 ECTS	Ética	1
Inglés II	3 ECTS		
Proyecto científico BE	3 ECTS		
			32

Practica de fin de I año Master



2) PARA LOS ESTUDIANTES DE LA UL QUE CURSEN EL 55% DEL PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLEN EL TERCER AÑO DE LAS LICENCIATURAS EN UP, PARA REGRESAR A LA UL A CURSAR LAS MATERIAS RESTANTES DE SU PLAN DE ESTUDIOS.

Licenciatura Física, Química - Curso Química

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Química Cuántica y aplicaciones	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Electroquímica Analítica	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Reactividad en química orgánica	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Termoquímica	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Química inorgánica y reactividad	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Cinética y Catálisis	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Métodos Espectroscópicos	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Síntesis y Modelación	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Inglés	3 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
		Practica Social	1
		Ética	1
			<b>26</b>

Licenciatura Física, Química - Curso Química Analítica y Calidad

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Química mineral analítica	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Electroquímica Analítica	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Macromoléculas	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Calidad, seguridad y salud	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Buenas prácticas de laboratorio	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Cadena de medición	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Química Inorgánica descriptiva	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Métodos Espectroscópicos	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Inglés	3 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
		Practica Social	1
		Ética	1



Licenciatura Física, Química - Curso Física

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Introducción a los materiales	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Física óptica	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Fenómenos de propagación	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Matemáticas: Análisis funcional	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Mecánica Cuántica	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Óptica de Fourier	3 ECTS	Ingeniería Económica	3
Física no lineal	3 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Física estática	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Transición de fases	6 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Inglés	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Practica Social	1
		Ética	1
			26

Licenciatura Física, Química - Curso Física-Química

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Química cuántica y química de unión	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Física óptica	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Fenómenos de propagación	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Reactividad en química orgánica	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Química inorgánica y reactividad	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Fundamentos de electroquímica cinética	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Mecánica Cuántica	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Física estática	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Inglés	3 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
		Practica Social	1
			25



Licenciatura Ciencias de la vida - Curso Biología general ciencias de la Tierra y el Universo

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
La compartimentación de la función y la regulación de la expresión génica	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Desarrollo de los organismos	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Metamorfismo y magmatismo	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Sistema nervioso y funciones de relación	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Adaptaciones al entorno	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Historia de la vida	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Panorama del reino vegetal	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Estabilidad y variabilidad de los genomas	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Inglés	3 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
		Practica Social	1
		Ética	1
			26

Licenciatura Ciencias de la vida - Curso Ecología, Biología de los organismos

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Biología de las poblaciones	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Desarrollo de los organismos	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Metodología de la ingeniería genética	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Percepción y comunicación animal	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Adaptaciones al entorno	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Ecología	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Estabilidad y variabilidad de los genomas	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Unidad de enseñanza para escoger entre	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
o Evolución	6 ECTS	Investigación Aplicada III	1
o Historia de la vida	6 ECTS	Electiva Aplicada II	2
o Iniciación a la investigación		Practica Social	1
o Panorama del reino vegeta		Ética	1
Inglés	3 ECTS		
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS		26



UNIVERSIDAD LIBRE
OFICINA DE RELACIONES INTERINSTITUCIONALES
TABLA DE EQUIVALENCIA
INGENIERÍA AMBIENTAL



Licenciatura Tierra y Ambiente - Curso Tierra y Ambiente

ASIGNATURAS QUE DEBEN CURSAR TERCER AÑO DE LICENCIATURA EN UP	CRÉDITOS ACADÉMICOS	ASIGNATURAS A HOMOLOGAR POR LA UL PLAN DE ESTUDIOS 2006	CRÉDITOS ACADÉMICOS
Cristaloquímica	6 ECTS	Estadística Descriptiva	3
Geología de la geoquímica sedimentaria	6 ECTS	Gestión de tecnología	3
Metamorfismo y magmatismo	6 ECTS	Fundamentos de Economía	3
Ciencia de suelos	6 ECTS	Investigación Aplicada I	1
Pre-profesionalización y gestión de proyectos	3 ECTS	Electiva de Formación Integral II	1
Inglés	3 ECTS	Estadística Inferencial	3
Caracterización de las reservas geológicas	6 ECTS	Electiva Aplicada I	2
Geología de campo	6 ECTS	Ingeniería Económica	3
Historia de la vida	6 ECTS	Investigación Aplicada II	1
Informática para geociencias	6 ECTS	Electiva de Formación Integral III	1
Inglés	3 ECTS	Investigación Aplicada III	1
Pasantía y proyecto final de licenciatura	3 ECTS	Electiva Aplicada II	2
		Practica Social	1
		Ética	1
			26