



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
DIRECCION DE EDUCACION SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA (ESIA), UNIDAD TICOMÁN
PLAN DE ESTUDIOS 2009 DE INGENIERIA GEOFISICA

NIVEL I	DISTRIBUCION DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
GEOFÍSICA I	3.0	0.0	3.0	6.0	3.0
GEOLOGÍA FÍSICA	4.5	1.5	6.0	11.0	6.0
INSTRUMENTAL MÉTODOS POTENCIALES	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CREATIVIDAD	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MECÁNICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
GEOFÍSICA II	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
INSTRUMENTAL SÍSMICO Y ELÉCTRICO	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
FÍSICA DE ONDAS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MÉTODOS MATEMÁTICOS. ECUACIONES DIFERENCIALES	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MÉTODOS MATEMÁTICOS. VECTORES Y TENSORES	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
DESARROLLO PROFESIONAL Y ÉTICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
DINÁMICA DEL CONTINUUM GEOFÍSICO	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
DINÁMICA DE FLUIDOS GEOFÍSICOS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
SUBTOTAL	45.0	34.5	79.5	131.0	73.0
NIVEL II	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
MÉTODO SÍSMICO DE REFRACCIÓN	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
ESTRATIGRAFÍA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
SISTEMAS OPERATIVOS APLICADOS A LA GEOFÍSICA	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
INGENIERA ECONÓMICA	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
OCEANOGRAFÍA FÍSICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
PRE-PROCESADO SÍSMICO	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
PROSPECCIÓN ELÉCTRICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
PROSPECCIÓN SÍSMICA DE REFLEXIÓN	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
METEOROLOGÍA GENERAL	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MÉTODOS MATEMÁTICOS. SERIES Y TRANSFORMADAS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
DESARROLLO SUSTENTABLE	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVA A	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
SUBTOTAL	28.5	27.0	55.5	89.0	51.0
NIVEL III	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
GEOLOGÍA ESTRUCTURAL	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MÉTODO GRAVIMÉTRICO Y MAGNÉTICO	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
POS-PROCESADO SÍSMICO	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
REGISTROS GEOFÍSICOS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
FÍSICA DE ROCAS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
INTERPRETACIÓN SÍSMICA 2D Y 3D	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
GEOFÍSICA AMBIENTAL	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
OPTATIVA B	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVA C	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVA D	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
ELECTIVAS				20.0	20.0
SUBTOTAL	24.0	22.5	46.5	94.0	62.0
NIVEL IV	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
PROYECTO TERMINAL I	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
FÍSICA ESTADÍSTICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
SISMOTECTÓNICA	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
INTERPRETACIÓN REGISTROS GEOFÍSICOS	3.0	1.5	4.5	8.0	4.0
MIGRACIÓN SÍSMICA 2D Y 3D	1.5	4.5	6.0	8.0	6.0
EXPLORACIÓN GEOELÉCTRICA	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
MÉTODOS GEOESTADÍSTICOS	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
MODELADO, INVERSIÓN E INTEGRACIÓN GEOFÍSICA	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
INTEGRACIÓN SÍSMICA Y REGISTROS GEOFÍSICOS	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
SUBTOTAL	18.0	16.5	34.5	57.0	33.0
NIVEL V	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
PROYECTO TERMINAL II	0.0	4.5	4.5	5.0	4.0
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
ANÁLISIS Y PRONÓSTICO METEOROLÓGICO	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
DISEÑO Y DETERMINACIÓN DE PARÁMETROS	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
EVALUACIÓN PETROFÍSICA	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
EVALUACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO	1.5	1.5	3.0	5.0	3.0
SUBTOTAL	7.5	13.5	21.0	31.0	20.0
INGENIERÍA GEOFÍSICA	DISTRIBUCION DE HORAS		TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
TOTAL	123.0	114.0	237.0	402.0	239.0

T/H= Total de horas a la semana



VIGENCIA: ENERO 2010

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA (ESIA), UNIDAD TICOMAN
PLAN DE ESTUDIOS 2009 DE INGENIERIA GEOFÍSICA
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

OPTATIVAS A	DISTRIBUCION DE HORAS		T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
	TEORÍA	PRÁCTICA			
TEORÍA DEL POTENCIAL	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
ELASTODINÁMICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOESTADÍSTICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOHIDROLOGÍA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVAS B	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
PROSPECCIÓN ELECTROMAGNÉTICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
PERCEPCIÓN REMOTA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOTERMIA Y MÉTODOS DE EXPLORACIÓN	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVAS C	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
GEOMECÁNICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
TEMAS SELECTOS DE GEOFÍSICA PETROLERA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
PROGRAMACIÓN C ORIENTADA A MODELOS GEOFÍSICOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOFÍSICA DE ALTA RESOLUCIÓN	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
GEOFÍSICA MINERA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
METEOROLOGÍA FÍSICA Y DINÁMICA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
PROGRAMACIÓN FORTRAN ORIENTADA A MODELOS GEOFÍSICOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
OPTATIVAS D	TEORÍA	PRÁCTICA	T/H	CRÉDITOS TEPIC	CRÉDITOS SATCA
GEOTECNIA	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
SOLUCIONES NUMÉRICAS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
CLIMATOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
CARACTERIZACIÓN ESTÁTICA DE YACIMIENTOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE YACIMIENTOS	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE CAMPOS POTENCIALES	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0
TRANSFORMACIÓN DE CAMPOS POTENCIALES	1.5	3.0	4.5	6.0	4.0

T/H= Total de horas a la semana



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Dirección de Educación Superior