



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

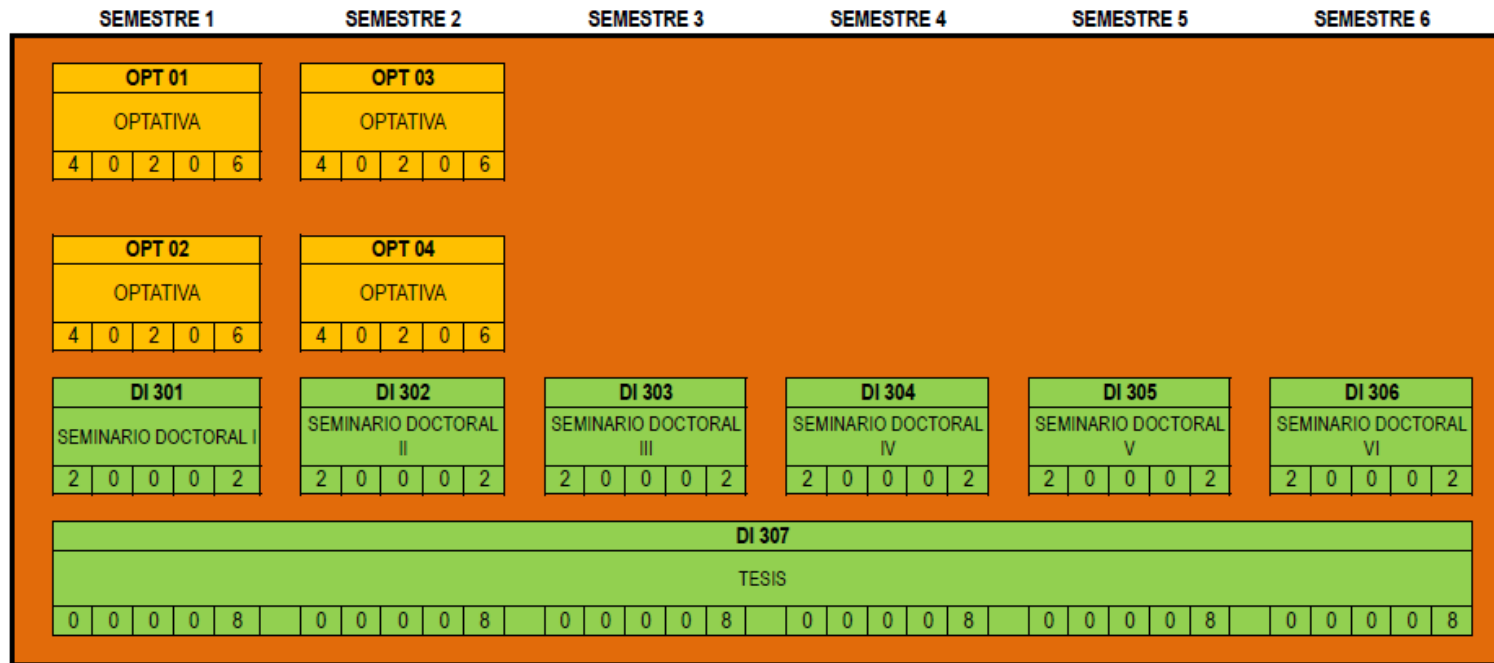
Plan de Estudios

De acuerdo con el modelo curricular de la Universidad Autónoma de Chihuahua, se establecen tres tipos de materias en el currículo, con base en su finalidad dentro de los objetivos del programa educativo, y del logro que se espera tener en función de competencias desarrolladas en cada espacio curricular.

El modelo sugiere tres tipos de materias: las de *contenido*, las *instrumentales* y las *integradoras*. En el programa de doctorado, de acuerdo con las necesidades de formación identificadas en los estudiantes doctorandos por el comité de tesis, es posible que deba cursar materias curriculares, que coinciden con las materias de los programas de Maestría. Las materias de contenidos aportan fundamentalmente conocimientos básicos para el desempeño profesional, son las que proporcionan las habilidades que distinguen a un profesionista.

El mapa curricular propuesto para este rediseño se presenta en la Figura siguiente:

MAPA CURRICULAR PRESENCIAL



10 0 4 0 22

10 0 4 0 22

2 0 0 0 10

2 0 0 0 10

2 0 0 0 10

2 0 0 0 10

CLASIFICACIÓN

OBLIGATORIAS
OPTATIVAS

SEMESTRES	6-8
MATERIAS OBLIGATORIAS	7
MATERIAS OPTATIVAS	4
HRS. TEORÍA X SEMANA:	28
HRS. LAB. X SEMANA:	0
HRS. PRACTICA X SEMANA:	8
HRS. EXTRA CLASE X SEMANA:	0
CRÉDITOS X SEMANA:	84
CREDITOS TOTALES:	84-100

NOMENCLATURA

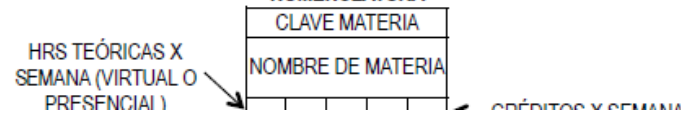


Figura 1. Mapa curricular del programa de Doctorado en Ingeniería DI-2018.

En la propuesta de rediseño de los programas de posgrado de Facultad de Ingeniería, se propone que las **materias obligatorias** de cada **maestría** son las que proporcionan los elementos teórico-metodológicos mínimos para ser considerado un Maestro en Ingeniería en dicha disciplina. Las materias, por lo tanto, se identifican con claves numéricas de 100 en adelante. Las materias seleccionables de los programas de maestría se presentan en la Tabla 1, según la LGAC.

Las **materias optativas**, aportan conocimientos y habilidades que son necesarios para el desarrollo de su trabajo de tesis en particular, y se diferencian dependiendo del área y la línea de investigación a la que aporte su trabajo de tesis en particular.

Las materias optativas son en este caso, las que se seleccionarán de acuerdo a los requerimientos particulares de cada estudiante. Las primeras 5 materias eran las antiguas materias obligatorias del antiguo currículo del DI (DIBs del plan 2009-2017), además 9 materias completamente nuevas fueron agregadas. Las materias se identifican con claves numéricas del 200 en adelante. Estas materias se muestran en la Tabla 2.

Tabla 1. Materias optativas para Doctorado (retícula de maestría) para cada una de las LGAC.

MAESTRÍA EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	MAESTRÍA EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	MAESTRÍA EN VÍAS TERRESTRES
H101 HIDROLOGÍA DE CUENCAS.	C101 MATEMÁTICAS COMPUTACIONALES	V101 INGENIERÍA DEL TRANSPORTE
H102 HIDROGEOLOGÍA	C102 ANÁLISIS DE SISTEMAS LINEALES	V102 CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD
H103 HIDROLOGÍA DE LA ZONA NO SATURADA	C103 INGENIERÍA DE SOFTWARE AVANZADA	V103 MATEMÁTICAS APLICADAS
H104 DINÁMICA DE FLUIDOS SUBTERRÁNEOS	C108 COMPUTO MÓVIL	V104 INGENIERÍA DE TRÁNSITO
H106 HIDROGEOQUÍMICA E ISÓTOPOS	C109 DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES	V105 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y DRENAJE
H108 MODELACIÓN EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	C110 REDES INALÁMBRICAS	V106 PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
H109 MODELACIÓN DE TRANSPORTE DE SOLUTOS	C111 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	V107 GEOTECNÍA I
H110 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA ESTOCÁSTICA	C112 MINERÍA DE DATOS	V108 DISEÑO GEOMÉTRICO DE VÍAS TERRESTRES
H111 ADMINISTRACIÓN DE ACUÍFEROS REGIONALES	C114 INTERACCIÓN HUMANO-COMPUTADORA	V109 DISEÑO DE PAVIMENTOS
H112 HIDROGEOLOGÍA DE CONTAMINANTES	C115 SEGURIDAD INFORMÁTICA	V110 GEOTÉCNIA II
H113 MODELOS HIDROGEOQUÍMICOS.	C116 AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	V111 PLANEACIÓN Y DISEÑO DE AEROPUERTOS
H114 HIDROGEOQUÍMICA AVANZADA.	C117 INFORMÁTICA INDUSTRIAL	V112 ANÁLISIS DE SISTEMAS
H115 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.	C118 SISTEMAS DISTRIBUIDOS	V113 ANÁLISIS Y DISEÑO DE PUENTES
H116 DESARROLLO DE RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÁNEOS.	C120 SISTEMAS EMBEBIDOS	V114 INGENIERÍA DE TÚNELES
H117 PROSPECCIÓN GEOFÍSICA.	C121 ROBÓTICA INDUSTRIAL	V115 TÉCNICAS DE EVALUACIÓN Y CONSERVACIÓN DE OBRAS
H118 HIDROGEOLOGÍA AVANZADA.	C122 APRENDIZAJE MAQUINA	V116 PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS
H119 GEOMORFOLOGÍA APLICADA.	C123 RECONOCIMIENTO DE PATRONES	
H120 HIDRÁULICA DE POZOS.	C125 SISTEMAS LÓGICOS	
	C126 SISTEMAS DE BÚSQUEDA Y RAZONAMIENTO	
	C127 APLICACIONES DE I.A. EN LA INDUSTRIA	
	C128 ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS	

		V117 SEMINARIO DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
--	--	---

Tabla 2. Materias optativas del DI.

CODIGO	UNIDAD DE APRENDIZAJE
DI201	MODELACIÓN MATEMÁTICA
DI202	SIMULACIÓN
DI203	MATEMÁTICAS APLICADAS
DI204	DISEÑO DE EXPERIMENTOS
DI205	MANEJO AMBIENTAL
DI206	TÓPICOS SELECTOS
DI207	TEMAS ESPECIALES
DI208	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SCIENTIFIC WRITING
DI210	INGENIERIA DE MATERIALES
DI211	INGENIERIA DE TRANSITO AVANZADO
DI212	PLANEACION DE SISTEMAS DE TRANSPORTE
DI221	MODELACIÓN Y SIMULACIÓN MATEMÁTICA DE SISTEMAS
DI222	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE PROPECCION HIDROGEOLOGICA
DI231	RECONOCIMIENTO DE PATRONES
DI232	PROCESAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES

El modelo educativo propone otro tipo de materias, las **materias integradoras**, identificadas como espacios curriculares en donde se requiere de las habilidades, destrezas y conocimientos desarrollados en otras materias, y que en éstas se integran para propiciar desempeños integrales. Se considera al trabajo de tesis como el espacio lógico de integración de competencias desarrolladas en los cursos, pero también se apoyan en elementos aprendidos en las materias de Seminarios, que en el nivel maestría se denominan *Seminarios de Investigación* y que en el programa de Doctorado se identifican como *Seminario Doctoral*. Las materias se identifican con claves numéricas del 300 en adelante. Estas materias se presentan en la Tabla 3:

Tabla 3. Materias integradoras propuestas para el DI.

CODIGO	UNIDAD DE APRENDIZAJE
DI301	SEMINARIO DOCTORAL I
DI302	SEMINARIO DOCTORAL II
DI303	SEMINARIO DOCTORAL III
DI304	SEMINARIO DOCTORAL VI
DI305	SEMINARIO DOCTORAL V
DI306	SEMINARIO DOCTORAL VI
DI 307	TESIS

