

**PLAN DE ESTUDIO DOCTORADO EN PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL
DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

Asignatura	Créditos Académicos	Horas de trabajo académico			Áreas de Formación del currículo		Número máximo de estudiantes proyectados
		Horas de trabajo directo	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo	Específica	Investigación	
Semestre I							
Planificación y gestión ambiental de cuencas hidrográficas	4	48	144	192	x		5
Electiva I	4	48	144	192	x		5
Seminario de Investigación I	4	48	144	192		x	5
Subtotal	12	144	432	576			
Semestre II							
Modelación aplicada a cuencas hidrográficas	4	48	144	192	x		5
Electiva II	4	48	144	192	x		5
Seminario de Investigación II	4	48	144	192		x	5
Subtotal	12	144	432	576			
Semestre III							
Seminario de Investigación III	4	48	144	192		x	5
Examen de Candidatura	8	0	384	384		x	5
Subtotal	12	48	528	576			
Semestre IV							
Avance de Tesis I	10	0	480	480		x	5
Semestre V							
Avance de Tesis II	10	0	480	480		x	5
Semestre VI							

Avance de Tesis III	10	0	480	480		x	5
Semestre VII							
Avance de Tesis IV	10	0	480	480		x	5
Semestre VIII							
Avance de Tesis V	12	0	576	576		x	5
Total	88	336	3888	4224			

Cursos electivos

Asignatura	Créditos	Horas de trabajo académico		
		Horas de trabajo directo	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo totales
Electiva I				
Cambio Climático	4	48	144	192
Procesos hidrológicos	4	48	144	192
Ecología de sistemas acuático continentales	4	48	144	192
Análisis de sistemas de recursos hídricos	4	48	144	192
Modelación hidrológica de cuencas	4	48	144	192
Modelos estadísticos	4	48	144	192
Procesos de transformación de ecosistemas	4	48	144	192
Economía y ambiente	4	48	144	192
Ecología avanzada	4	48	144	192
Teledetección	4	48	144	192
Sistemas de Información geográfica	4	48	144	192
Electiva II				
Sistemas de información geográfica avanzado	4	48	144	192

Estadística avanzada: análisis multivariado	4	48	144	192
Teledetección aplicada	4	48	144	192
Levantamientos integrados	4	48	144	192
Hidráulica fluvial y torrencial	4	48	144	192
Flujo y transporte en la zona no saturada	4	48	144	192
Modelación de la calidad del agua	4	48	144	192
Hidrología estocástica	4	48	144	192
Sistemas productivos	4	48	144	192
Conservación de suelos	4	48	144	192
Ecología del paisaje	4	48	144	192
Restauración ecológica del paisaje	4	48	144	192
Gestión del riesgo	4	48	144	192