

Plan de estudios

Estructura y organización del plan de estudios

El plan de estudios está fundamentado para atender las características de los estudiantes y desarrollar sus competencias al adquirir conocimiento, generarlo y aplicarlo. Consta de materias básicas que son consideradas fundamentales en la biomedicina, incluye materias relacionadas al área metodológica – formativa que guía el desarrollo científico y académico del alumno; además considera un área complementaria que le permite al alumno enriquecer su formación científica con materias optativas que profundizan tópicos en ciertas disciplinas, o con la vinculación y movilidad a través de estancias de investigación. Adicionalmente, se incorporan actividades en modalidad virtual debido a que el DBM se imparte 2 campus (2 unidades académicas en Gómez Palacio y 2 unidades académicas en Durango).

Los créditos académicos se calcularon de acuerdo con la normativa institucional y los criterios del Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos (SATCA), de la ANUIES la cual simplifica los criterios de los planes de estudios y define al *Crédito académico* como la unidad de medida de reconocimiento académico que debe ser universal, transferible y equivalente al trabajo académico del estudiante; además considera la *Transferencia* que consiste en la aceptación del crédito en diferentes instituciones como valor convencional de intercambio. De acuerdo con lo anterior el plan de estudios está estructurado en tres áreas que se describen a continuación:

Eje fundamental – básico

En esta área el alumno cursa materias básicas que son consideradas fundamentales en biomedicina, ya que en ésta se conjuntan dos ciencias la biología y la medicina, por lo que el entendimiento del proceso patológico se realiza desde una perspectiva biológica incorporando las bases teóricas de la biología celular, biología molecular y bioquímica como disciplinas fundamentales de las células que componen a todos los seres vivos. También se considera a la bioestadística como parte fundamental del diseño y análisis de los proyectos de investigación.

Eje metodológico – formativo

En esta área los alumnos interpretan, integran y difunden sus resultados producto de la actividad científica que desarrollan dentro del programa. Se consideran las materias de seminarios de investigación y trabajo de investigación; los seminarios se realizan con exposiciones en pleno donde participa la comunidad docente y estudiantil de las 4 unidades académicas que soportan el programa. El trabajo de investigación incluye la elaboración del proyecto de tesis, el desarrollo experimental, la presentación de resultados en seminarios de avances de investigación, la publicación en revistas con arbitraje nacional e internacional y la defensa de la tesis doctoral; en las distintas evaluaciones que implementó el programa en el eje vertical para garantizar la calidad y efectividad del posgrado.

Eje complementario

Para fomentar el desarrollo integral del alumno y ofrecer herramientas que les permitan profundizar en temas, o vincularse con otras IES a través de la movilidad que promueve la colaboración a distintos niveles, que permite el uso compartido de infraestructura y propicia sinergias en temas de interés común; el desarrollo del proyecto de investigación deberá complementarse con otras actividades como cursar materias optativas de tópicos selectos aprobados por el consejo de profesores, estancias de investigación, publicación de artículos de revisión, asesoría de alumnos

de licenciatura y de maestría; así como la organización de eventos científicos relacionados con el área disciplinaria, todas estas actividades son recomendadas por el comité tutor que acompaña al alumno y son aprobadas por su director de tesis. Entre estas actividades las únicas que se consideran con créditos académicos son las materias optativas y las estancias de investigación por periodos mayores a un mes. Para que todas las actividades académicas se desarrollen con un alto nivel de calidad y eficiencia, el DBM contará con la infraestructura disponible en las unidades académicas participantes en el programa, así como con el personal administrativo, docente y de investigación adscrito. En cada unidad académica se encuentran investigadores activos participando en diversos CA e incorporados a LGAC que garantizan una sólida formación científica de los alumnos. El marco normativo del programa establece los compromisos de las unidades académicas participantes para compartir infraestructura física, material, humana para el buen funcionamiento del programa de posgrado.

Mapa curricular

El mapa curricular cuenta con una estructura basada en tres ejes: fundamental – básico, metodológico – formativo y complementario. El eje transversal del plan de estudios está constituido por la investigación y en el plano vertical los conocimientos y valores que debe internalizar el alumno en su formación como investigador científico.

Cuadro 4. Mapa curricular del Doctorado en Biomedicina.

MAPA CURRICULAR																			
Eje	Semestre 1				Semestre 2				Semestre 3				Semestre 4						
Fundamental básico	Curso fundamental I				Curso fundamental III				Curso fundamental IV										
	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos							
	80			5	80			5	80			5							
	Curso fundamental II																		
	HD	HTS	HTI	Créditos															
	80			5															
Metodológico	Seminario de investigación I				Seminario de Investigación II				Seminario de Investigación III				Seminario de Investigación IV						
	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos			
	64			4	64			4	64			4	64			4			
					Trabajo de investigación I				Trabajo de investigación II				Trabajo de investigación III						
					HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos			
						320	16			320	16			320	16				
Complementario													Optativa I						
													HD	HTS	HTI	Créditos			
													48			3			
TOTAL, SEMESTRE 1				14	TOTAL, SEMESTRE 2				25	TOTAL, SEMESTRE 3				25	TOTAL, SEMESTRE 4				23

Eje	Semestre 5				Semestre 6				Semestre 7				Semestre 8						
Metodológico	Seminario de investigación V				Seminario de investigación VI				Seminario de investigación VII				Seminario de investigación VIII						
	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos			
	64			4	64			4	64			4	64			4			
	Trabajo de investigación IV				Trabajo de investigación V				Trabajo de investigación VI				Trabajo de investigación VII						
	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos	HD	HTS	HTI	Créditos			
		320	16			320	16			320	16			320	16				
Complementario	Optativa II																		
	HD	HTS	HTI	Créditos															
	48			3															
TOTAL, SEMESTRE 5				23	TOTAL, SEMESTRE 6				20	TOTAL, SEMESTRE 7				20	TOTAL, SEMESTRE 8				20
TOTAL, PE																170			

HD: HORAS CON DOCENTE

HTS: HORAS DE TRABAJO SUPERVISADO

HTI: HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE

Se consideraron los criterios SATCA donde 16 horas de actividades de enseñanza teórica y/o práctica corresponde a 1 crédito y 20 horas de aprendizaje individual o independiente de tutoría y/o asesoría corresponde a 1 crédito.

Las optativas corresponden a cursos optativos de temas selectos o estancia de investigación superior a un mes de duración.

Total de créditos: 170

20 créditos corresponden al eje fundamental básico

6 créditos corresponden al eje complementario

144 créditos corresponden al eje metodológico de los cuales 32 créditos son seminarios de investigación y 112 de trabajo de investigación.