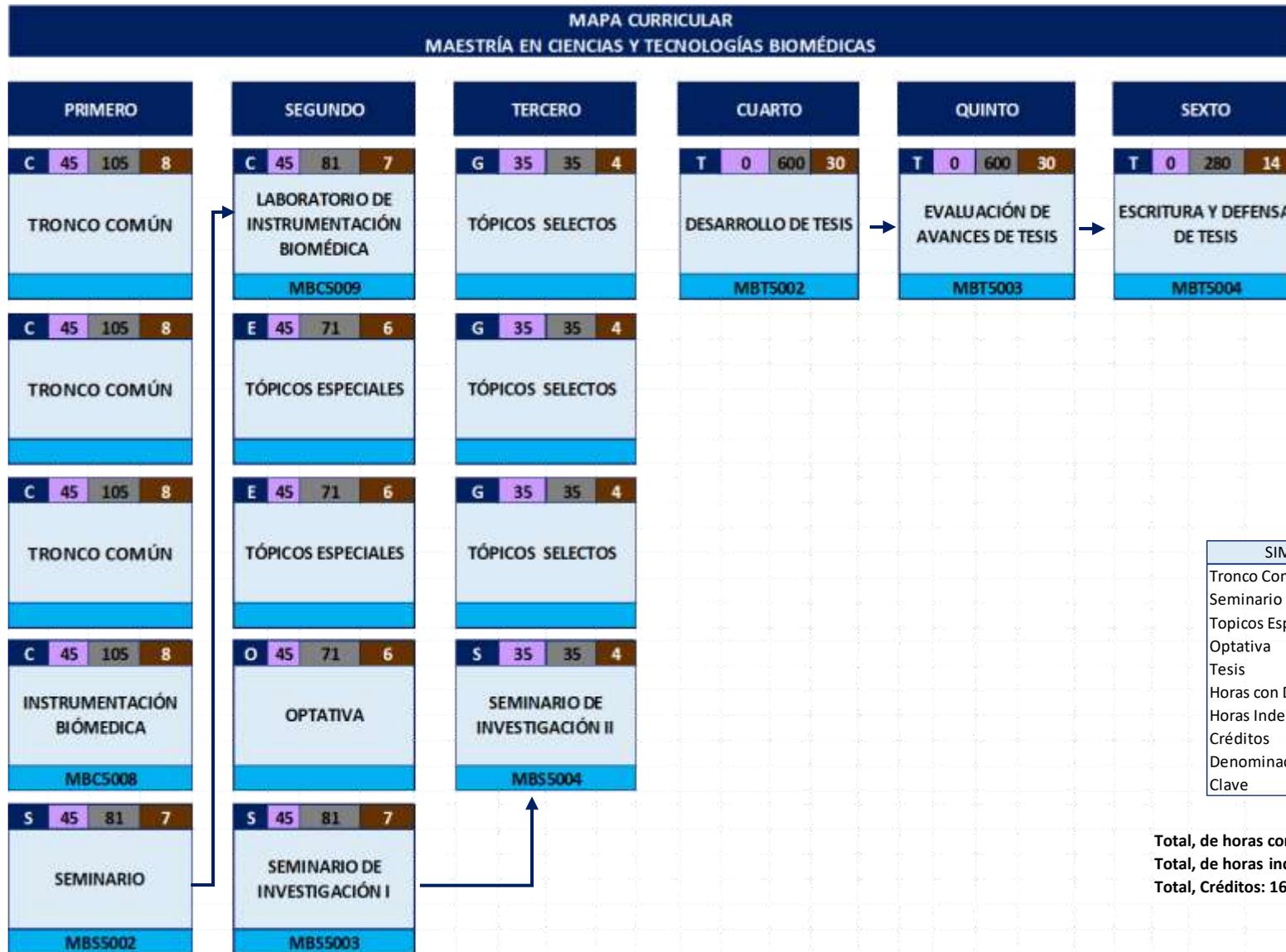




Referencia normativa: ISO 9001:2015, Req. 7.5.2,7.5.3
SNP MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO PRESENCIALES,
Medio de verificación 1.2

Código: INAOE-SNP-MB-MP
Revisión: 0



Total, de horas con docente: 590
Total, de horas independientes: 2496
Total, Créditos: 161

Lineamientos correspondientes al acuerdo 279 de SEP para cubrir el mínimo de créditos por grado académico.
Asignación de créditos a partir de lo establecido en el SATCA (2007).
Tiempos estimados con base a ingreso en el periodo de otoño.



Referencia normativa: ISO 9001:2015, Req. 7.5.2,7.5.3
SNP MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO PRESENCIALES,
Medio de verificación 1.2

Código: INAOE-SNP-MB-MP
Revisión: 0

Página: 1 de 1

Carácter	Periodo	Asignatura	Créditos	Horas Docente	Horas Independiente	Clave	LGAC
Para estudiantes egresados de Ciencias Exactas.							
Tronco común	1	Programación Avanzada y Estructura de Datos para Ciencias Biomédicas	8	45	105	MBC5002	-
Tronco común	1	Introducción a las Ciencias Biológicas	8	45	105	MBC5003	-
Tronco común	1	Introducción a las Ciencias Médicas	8	45	105	MBC5004	-
Para estudiantes egresados de Ciencias de la Salud							
Tronco común	1	Programación Estructurada para Ciencias Biomédicas	8	45	105	MBC5005	-
Tronco común	1	Matemáticas Básicas	8	45	105	MBC5006	-
Tronco común	1	Física para Ciencias de la Salud	8	45	105	MBC5007	-
Tronco común	1	Instrumentación Biomédica	8	45	105	MBC5008	Todas
Tronco común	1	Bioquímica Médica	8	45	105	MBC5010	-
Seminario	1	Seminario	7	45	81	MBS5002	Todas
Tronco común	2	Laboratorio de Instrumentación Biomédica	7	45	81	MBC5009	Todas
Tópicos Especiales	2	Diseño Óptico para Instrumentación Biomédica	6	45	71	MBE5002	BOB
Tópicos Especiales	2	Instrumentación Óptica para Biofotónica	6	45	71	MBE5003	BOB
Tópicos Especiales	2	Materiales para Biofotónica	6	45	71	MBE5004	BOB



Referencia normativa: ISO 9001:2015, Req. 7.5.2,7.5.3
SNP MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO PRESENCIALES,
Medio de verificación 1.2

Código: INAOE-SNP-MB-MP
Revisión: 0

Página: 1 de 1

Tópicos Especiales	2	Microscopía	6	45	71	MBE5005	BOB
Tópicos Especiales	2	Biofotónica	6	45	71	MBE5006	BOB
Tópicos Especiales	2	Procesamiento de Imágenes Digitales	6	45	71	MBE5007	PIBS
Tópicos Especiales	2	Tecnología de Fabricación de BioMEMS	6	45	71	MBE5008	SB
Tópicos Especiales	2	Sensores Biomédicos	6	45	71	MBE5009	SB
Tópicos Especiales	2	Óptica de los Tejidos Biológicos	6	45	71	MBE5010	-
Tópicos Especiales	2	Manifestaciones clínicas de lesión medular	6	45	71	MBE5015	-
Tópicos Especiales	2	Principios y Aplicaciones de los Ensayos Clínicos Virtuales	6	45	71	MBE5016	-
Optativa	2	Antropometría Digital de la cabeza humana	6	45	71	MBO5002	BOB
Optativa	2	Fundamentos, Sistemas y Aplicaciones de la Imagenología Médica	6	45	71	MBO5003	-
Optativa	2	Electrónica digital y lógica programable para ingeniería biomédica	6	45	71	MBO5004	-
Optativa	2	Aplicación del Aprendizaje Profundo en Visión por Computadora y Biomedicina.	6	45	71	MBO5005	-
Optativa	2	Tecnologías de Imágenes Médicas	6	45	71	MBO5006	-
Optativa	2	Inteligencia Artificial en Ciencias y Tecnologías Biomédicas	6	45	71	MBO5007	-
Optativa	2	Introducción al Laboratorio Biológico	6	45	71	MBO5008	-
Optativa	2	Inteligencia Artificial en Ciencias y Tecnologías Biomédicas II	6	45	71	MBO5009	-



Referencia normativa: ISO 9001:2015, Req. 7.5.2,7.5.3
SNP MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO PRESENCIALES,
Medio de verificación 1.2

Código: INAOE-SNP-MB-MP
Revisión: 0

Página: 1 de 1

Seminario	2	Seminario de Investigación I	7	45	81	MBS5003	Todas
Tópicos Selectos	3	Introducción al Procesamiento Bioseñales y Aplicaciones Médicas	4	35	35	MBG5002	PISB
Tópicos Selectos	3	Reconocimiento Automático de Voz y Llanto de bebé	4	35	35	MBG5003	PISB
Tópicos Selectos	3	Imagenología Biomédica	4	35	35	MBG5004	PISB
Tópicos Selectos	3	Laboratorio de BioMEMS	4	35	35	MBG5005	SB
Tópicos Selectos	3	Ingeniería de Rehabilitación	4	35	35	MBG5006	IB
Tópicos Selectos	3	Sistemas y equipos Biomédicos	4	35	35	MBG5007	IB
Tópicos Selectos	3	Láseres	4	35	35	MBG5008	IB
Tópicos Selectos	3	Estadística para Biomedicina	4	35	35	MBG5009	IN
Tópicos Selectos	3	Lecturas de Biofotónica	4	35	35	MBG5010	BOB
Tópicos Selectos	3	Óptica de los Tejidos Biológicos II	4	35	35	MBG5011	BOB
Tópicos Selectos	3	Estadística I	4	35	35	MBG5012	-
Tópicos Selectos	3	Procesamiento digital de bioseñales en FPGA	4	35	35	MBG5013	--
Tópicos Selectos	3	Análisis de Señales Bioeléctricas	4	35	35	MBG5014	-
Tópicos Selectos	3	Simulación de Eventos Discretos y Procesos Continuos para Ciencias Biomédicas	4	35	35	MBG5015	-



Referencia normativa: ISO 9001:2015, Req. 7.5.2,7.5.3
SNP MARCO DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN Y
SEGUIMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO PRESENCIALES,
Medio de verificación 1.2

Código: INAOE-SNP-MB-MP
Revisión: 0

Página: 1 de 1

Tópicos Selectos	3	Anatomía ocular	4	35	35	MBG5016	-
Tópicos Selectos	3	Procesos Fotobiológicos	4	35	35	MBG5017	-
Tópicos Selectos	3	Histología y Fisiología ocular I	4	35	35	MBG5018	-
Tópicos Selectos	3	Keras y TensorFlow	4	35	35	MBG5019	-
Tópicos Selectos	3	Introducción al manejo de los cultivos celulares y sus aplicaciones	4	35	35	MBG5020	-
Tópicos Selectos	3	Instrumentación Integrada para Aplicaciones a Ingeniería Biomédica	4	35	35	MBG5021	-
Tópicos Selectos	3	Principios y Aplicaciones de los Ensayos Clínicos Virtuales	4	35	35	MBG5022	-
Seminario	3	Seminario de Investigación II	4	35	35	MBS5004	Todas
Tesis	4	Desarrollo de Tesis	30	0	600	MBT5002	Todas
Tesis	5	Evaluación de Avances de Tesis	30	0	600	MBT5003	Todas
Tesis	6	Escritura y Defensa de Tesis	14	0	280	MBT5004	Todas

Líneas de Generación y/o aplicación del Conocimiento (LGAC)

Biofotónica y Óptica Biomédica **BOB**
 Procesamiento de Imágenes y Señales Biomédicas
PISB
 Sensores Biomédicos **SB**
 Instrumentación Biomédica **IB**