

**PLAN DE ESTUDIOS LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS V4 (2018)**

I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X	
HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr	HAD	Cr
1444701		1444706		1444712		1444717						1444730		1444738		1444746			
Aritmética		Sistemas Numéricos		Álgebra Lineal		Teoría de Números						Teoría de Grupos y Anillos		Teoría de Campos		Profundización en Álgebra			
		<i>*Aritmética</i>				<i>*Sistemas numérico</i>						<i>*Sistemas numéricos</i>		<i>*Teoría de grupos</i>		<i>*Teoría de grupos</i>			
4	3	5	3	4	3	4	3					4	3	4	3	4	3		
1444702		1444707		1444713				1444722		1444726		1444731		1444739		1444747			
Precálculo		Cálculo Diferencial		Cálculo Integral				Sucesiones y Series		Cálculo en Varias Variables		Ecuaciones Diferenciales		Análisis Matemático		Profundización en Cálculo			
		<i>*Precálculo</i>		<i>*Cálculo diferencial</i>				<i>*Cálculo integral</i>		<i>*Cálculo integral</i>		<i>*Cálculo en varias variables</i>		<i>*Sucesiones y series</i>		<i>*Cálculo en varias variables</i>			
6	3	4	3	4	3			4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
1444703		1444708		1444714		1444718						1444732		1444740		1444748			
Elementos de Geometría		Geometría Plana		Geometría del Espacio		Geometría Analítica						Geometrías no euclidianas		Topología		Profundización de Geometría			
		<i>*Elementos de geometría</i>		<i>*Geometría plana</i>		<i>*Geometría plana</i>						<i>*Geometría Analítica</i>		<i>*Teoría de Conjuntos</i>		<i>*Teoría de Conjuntos</i>			
4	3	4	3	4	3	4	3					4	3	4	3	4	3		
				1444715				1444725		1444727		1444735		1444741					
				Estadística				Probabilidad		Inferencia y Métodos Estadísticos		Análisis de Varianza y Regresión Lineal		Profundización de Estadística					
				<i>*Cálculo diferencial</i>				<i>*Cálculo integral / Estadística</i>		<i>*Probabilidad</i>		<i>*Inferencia y métodos estadísticos</i>		<i>*Inferencia y métodos estadísticos</i>					
				4	3			4	3	4	3	4	3	4	3				
		1444709				1444719						1444734		1444742		1444749		1444753	
		Fundamentos de Programación				Programación en Matemáticas						Teoría de Conjuntos		Tópicos de Historia de las Matemáticas		Física I		Física II	
						<i>*Fundamentos de Programación / Álgebra lineal</i>						<i>*Sistemas numéricos</i>		<i>*Espacios de matemáticas hasta semestre VI</i>		<i>*Cálculo integral</i>		<i>*Física I</i>	
		4	2			4	2					4	3	4	2	4	3	4	3
1444704		1444710		1444716		1444720		1444724		1444728		1444735		1444743		1444750		1444754	
Sensibilización e Interacciones en la Escuela		Educación Cultura y Sociedad		Modelos Pedagógicos		Conocimiento curricular para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas		Enseñanza y Aprendizaje de Aritmética y Álgebra		Enseñanza y Aprendizaje de la Estocástica		Evaluación de las Matemáticas Escolares		Seminario de Práctica en Aula		Seminario Práctica Integración Profesional a la Escuela		Seminario de Práctica en Contextos Diversos	
		<i>*Sensibilización e interacciones en la escuela</i>						<i>*Sistemas numéricos/ Conocimiento Curricular</i>		<i>*Probabilidad/ Conocimiento Curricular</i>		<i>*Enseñanzas y Aprendizajes específicos</i> <i>**Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares</i>		<i>* Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares</i> <i>** Práctica en Aula</i>		<i>*Práctica en Aula</i> <i>**Práctica Integración Profesional a la Escuela</i>		<i>*Práctica de Integración profesional a la escuela</i> <i>** Contextos en Contextos Diversos</i>	
2	2	3	2	4	3	4	3	5	5	5	5	4	3	2	2	2	2	2	2
						1444721		1444725		1444729		1444736		1444744		1444751		1444755	
						Tecnología y Mediación Tecnológica en el Aula de Matemáticas		Enseñanza y Aprendizaje de la Geometría		Enseñanza y Aprendizaje del Cálculo		Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares		Práctica en Aula		Práctica Integración Profesional a la Escuela		Práctica en Contextos Diversos	
						<i>*Fundamentos de Programación</i>		<i>*Geometría plana/Conocimiento Curricular</i>		<i>*Cálculo Integral/ Conocimiento Curricular</i>		<i>*Enseñanzas y Aprendizajes específicos</i> <i>**Evaluación de las matemáticas escolares</i>		<i>*Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares</i> <i>** Seminario de Práctica en Aula</i>		<i>*Práctica en Aula</i> <i>** Seminario de Práctica de integración profesional a la escuela</i>		<i>*Práctica de Integración Profesional a la Escuela</i> <i>** Seminario Práctica en Contextos Diversos</i>	
						6	5	5	5	5	5	1	4	1	5	1	6	1	4
144705		1444711										1444737		1444745		1444752		1444756	
Taller de Expresión Oral		Taller de Escritura y Redacción										Inglés I		Inglés II		Didáctica de las Matemáticas		Trabajo de Grado	
		<i>*Taller de expresión oral</i>												<i>*Inglés I</i>		<i>*Práctica en Aula</i>		<i>*Espacios hasta Semestre VI</i>	
4	3	4	3									4	2	4	2	3	2	1	2
20	14	23	16	20	15	22	16	18	16	18	16	16	15	16	14	17	16	12	14

Espacios Oportivos

**Total de créditos 160**

HAD: Horas acompañamiento docente      \* Pre requisitos      El estudiante debe cursar y aprobar 4 créditos de formación disciplinar y pedagógica y 4 créditos de Formación Cultural.  
 Cr: Créditos Totales                              \*\* Co requisitos      Además 4 espacios optativos, para completar 12 créditos de líneas de profundización en matemáticas.

### Horas para el desarrollo de Espacios académicos de Practica de Inmersión Total

Espacios académicos de Práctica de Inmersión Total	Créditos	HAD UPN	HIAT			Total Horas ADD	TI	Total
		Asesoría	Tutoría	Desarrollo de clases o proyecto	Apoyo Institucional			
Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas Escolares	4	1 hora	1 hora	2 horas	N/A	4 horas	8 horas	12 horas
Práctica en Aula	5	1 hora	1 hora	5 a 7 horas	N/A	6 a 8 horas	6 a 8 horas	15 horas
Práctica Integración Profesional a la Escuela	6	1 hora	1 hora	5 a 7 horas	2 a 4 horas	8 a 11 horas	5 a 8 horas	18 horas
Práctica en Contextos Diversos	4	1 hora	1 hora	0 a 5 horas	2 a 6 horas	4 a 6 horas	4 a 6 horas	12 horas

**HAD:** Horas Acompañamiento del Docente

**HIAT:** Horas en la Institución Educativa con Acompañamiento del Tutor

**AD:** Acompañamiento Directo de Docentes

**TI:** Trabajo Independiente

**PARA PODER CURSAR ESPACIOS DE PRÁCTICA DE INMERSIÓN TOTAL ES NECESARIO HABER CURSADO Y APROBADO TODOS LOS ESPACIOS ACADÉMICOS DE LA FASE DE FUNDAMENTACIÓN**