

## **REGLAMENTO UNIDADES ACADÉMICAS MATRICULAS ASIGNATURAS DE LIBRE ESCOGENCIA**

### ***Numeral 121***

*Un programa de Especialización no puede ser considerado como el primer año de un Programa de Maestría. Con todo, alguna o algunas de las asignaturas de un programa de Especialización, cuyas características sean las exigidas por un programa de Maestría, pueden homologarse como parte del plan de estudios del programa de Maestría. En todo caso, las asignaturas homologadas no podrán superar el 50% del total de asignaturas del programa de Maestría. (Acta 468-2007). El Decano Académico de la facultad que ofrece el programa de Maestría, previo estudio del Consejo de Facultad, presentará a la consideración y aprobación del Vicerrector Académico los aspectos específicos de esta opción. Corresponde a los Departamentos que ofrecen las asignaturas garantizar que las mismas cumplen con las características propias del programa de Maestría.*

**Por lo tanto, para la inscripción y homologación de asignaturas de ALE debe tener en cuenta lo siguiente:**

- Todo estudiante que no esté como regular o Neojaveriano podrá matricular asignaturas ALE.
- Un estudiante de Asignatura ALE está sujeto a las fechas del calendario general de la Universidad, tanto para la parte Financiera como Académica.
- Para aquellos estudiantes que desean cursar asignaturas coterminales, deben contactar al Director de Posgrados correspondiente, quien avalara para que la Dirección de la Carrera proceda con la matrícula.

- Las asignaturas que son ofrecidas por otros Departamentos de la Universidad, deben ser matriculadas y pagar en la Facultad correspondiente.
- Para las homologaciones el Director del Posgrado debe aprobar las asignaturas al estudiante y enviar un documento a la Secretaria de la Facultad, para que proceda con la matrícula académica en el sistema, teniendo en cuenta el *numeral 468 del 2007*.
- Los estudiantes que hayan aprobado asignaturas coterminales y decidan tomar ALE, no podrán superar entre las dos el 50% de los créditos del programa en el momento de ser homologadas.
- Las asignaturas ALE serán cobradas financieramente por el número de créditos matriculados.
- Las asignaturas coterminales serán cobradas financieramente dentro del valor de la matrícula de pregrado.
- Se cobrará el valor de la asignatura de libre escogencia dividiendo el valor total de la matrícula entre el total de créditos de cada programa.

**CREDITOS APROBADOS PROGRAMAS DE POSGRADOS**

Número de Referencia	Nombre del Programa	Número de créditos semestre	Créditos Media Matricula	Número de créditos total
<b>10</b>	Gerencia de Construcciones	13 y 14	7	27
<b>30</b>	Geotecnia Vial y Pavimentos	12	6	24
<b>70</b>	Maestría en Ingeniería Electrónica	16	8	42
<b>90</b>	Maestría en Ingeniería Civil	16	8	48
<b>100</b>	Maestría en Ingeniería Industrial	16	8	42
<b>110</b>	Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación	16	8	40
<b>130</b>	Maestría en Bioingeniería	16	8	41
<b>140</b>	Maestría en Analítica para la Inteligencia de Negocios	16	8	40

**ASIGNATURAS COTERMINALES**

Se relacionan las asignaturas coterminales para tener en cuenta.

**Maestría en Ingeniería civil**

ID	ASIGNATURA	CRÉDITOS
27076	Administración de proyectos integrados Diseño-Construcción	2
21424	Análisis integrado del Territorio	2
27075	Caracterización avanzada y modelamiento de materiales asfálticos	2
25086	Concreto Pre-esforzado	2
25077	Control y Programación de Obra	3
25082	Diseño Avanzado de Concreto Reforzado	3
25766	Diseño Geométrico Avanzado	3
25083	Estructuras en madera	2
27002	Estructuras metálicas	4
25771	Geología	3
27844	Geotecnia Ambiental	3
26113	Gerencia del Valor Ganado	3
21431	Herramientas matemáticas e informáticas	3
26112	Inelasticidad computacional	3

23174	Ingeniería de Aeropuertos	2
28413	Ingeniería de minas	2
23173	Ingeniería de Túneles	3
24803	Ingeniería Hidrológica e Hidráulica	4
25085	Ingeniería Sísmica	3
23171	Instrumentación y exploración geotécnica	3
28412	Integración de Proyectos BIM, Building Integration Modelling	2
21440	Interacción Suelo Estructura	3
27585	Interventoría	2
17126	Legislación de contratos y seguros	2
25084	Mampostería estructural	3
21446	Máquinas Hidráulicas	3
21339	Materiales y modelación física	4
21434	Mecánica de Rocas	3
24406	Mejoramiento Productividad en la construcción	3
25078	Mercadeo y Ventas	2
26669	Patología de la edificación	2
21442	Presas y embalses	3
21428	Procesos Estocásticos y campos aleatorios	3
21429	Programación Matemática y Optimización	4
26650	Química de Asfaltos	3
25088	Rehabilitación sísmica de edificaciones con adobe y tapia pisada	2
25765	Rehabilitación y Mantenimiento de Pavimentos en Concreto	3
26111	Rehabilitación y Mantenimiento de Pavimentos Flexibles	3
25079	Sistemas Integrados HSE	2
21430	Sistemas Inteligentes	3
29586	Sistemas prefabricados en concreto	3

28414	Software aplicado a la construcción	2
21408	Taller de Investigación	2
27074	Técnicas para la construcción de carreteras	2
28479	Tópicos en ingeniería civil	2
24801	Tópicos especiales en geociencias	4
26649	Transporte y desarrollo urbano	2
25767	Vivienda de Interés Social	3
25087	Vulnerabilidad sísmica de estructuras existentes	2

### **Especialización en Gerencia de Construcciones**

<b>ID</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
29825	Fundamentación Administrativa general y aplicada	2
29826	Fundamentación Financiera general y aplicada	2
29827	Software para la gerencia y la construcción	2
12090	Matemática Financiera	1
12089	Formulación de proyectos generales aplicados	2
12088	Programación y control de proyectos de construcción	2
29828	Gerencia de RR.HH, Legislación laboral y SISOMA	2
29829	Evaluación económica y financiera de proyectos	2
12161	Presupuesto y gerencia de proyectos inmobiliarios	2
12163	Legislación de contratos públicos y privados	2
11959	Mercado de Productos y Servicios	1
29830	Gestión de calidad en construcción	1
29831	Gerencia de proyectos PMI, PMBok	2
12164	Administración de Seguros	1
12157	Gerencia de futuros y productividad	1

### Especialización en Geotecnia Vial y Pavimentos

ID	ASIGNATURA	CRÉDITOS
30661	Drenaje Vial	2
30662	Geotecnia Vial	2
30664	Materiales tratados con ligantes Hidráulicos	2
30665	Ensayo de materiales y control de calidad y laboratorio	2
30665	Materiales tratados con ligantes Asfálticos	2
30666	Materiales Básicos y Granulares no tratados	1
30667	Fundamentos de Pavimentos	1
30668	Diseño avanzado de pavimentos	2
30669	Estabilidad de Taludes	2
30670	Túneles Viales	2
30671	Gestión de Infraestructura Vial	2
30672	Construcción obras de Infraestructura Vial	2

## Maestría en Ingeniería Electrónica

ID	ASIGNATURA	Cr
26278	Técnicas de Optimización	4
4148	Probabilidad y Procesos Estocásticos	4
22573	Sistemas Embebidos	4
4155	Sistemas lineales	4
4151	Robótica Industrial	4
26277	Robótica móvil	4
26272	Comunicaciones en la industria	4
4128	Instrumentación industrial	4
4093	Automatización industrial	4
21787	Diseño con FPGA	4
23455	Software para procesadores	4
21799	Procesamiento digital de señales DSP	4
21807	Reconocimiento de Patrones	4
22450	Proc. de Imágenes y Video	4
22791	Proc. de Señales Biológicas	4
26182	Principios de electrónica de Potencia	4
26178	Energías renovables	4
4139	Modelado de convertidores	4
4149	Redes de telecomunicaciones	4
21798	Teoría de Teletráfico	4
22467	Antenas	4
4099	Comunicaciones Inalámbricas	4

### Maestría en Analítica Para la Inteligencia de Negocios

ID	ASIGNATURA	Créditos
30650	Métodos y aplicaciones de analítica I	4
30651	Métodos y aplicaciones de analítica II	4
30652	Tópicos avanzados en analítica	4
24371	Arquitectura empresarial	4
30656	Gestión de datos	2
30821	Dirección de mercadeo en la organización	3
30818	Reporte y análisis de información financiera	3
30819	Liderazgo y dirección de equipos	3

### Maestría en Ingeniería Industrial

ID	ASIGNATURA	Créditos
24994	Gestión de la cadena de abastecimiento	4
30977	Modelos de producción	4
24395	Simulación	4
25890	Teoría de la decisión	4
17425	Logística en comercio exterior	2
23076	Preparación, evaluación y gestión de proyectos	4
23092	Aseguramiento de la calidad	4
23100	Fundamentos de higiene industrial	2
23102	Factores humanos en diseño de sistemas productivos	4
24996	Sostenibilidad en la cadena de suministro	2
24394	Modelos de Optimización Avanzada	4



### Maestría en Bioingeniería

ID	ASIGNATURA	Créditos
23079	Diseño de experimentos	4
23077	Seminario de Investigación e Innovación	2
24397	Medición de exposición a demandas mecánicas de trabajo	4
30713	Análisis y control de movimiento humano	4
23103	Biomecánica Ocupacional	4
30714	Mecánica de tejidos y celular	4

### Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación

ID	ASIGNATURA	Cr
025275	Dis. de Sofwa.Basado en Patr	4
024370	Realidad Virtual	4
024241	Sistemas MultiAgentes	4
024368	Computación de Alto Desempeño	4
024372	Sistemas Distribuidos	4
024255	Ingeniería de Requerimientos	4
025274	Gestión y Diseño de Redes	4
026751	Geometría Computacional	4
024254	Computación Móvil	4
024252	Computación Gráfica	4
025835	Dis. y Eval.Arquitectura Sw	4
024373	Topicos.Avanz.Ing.de Software	4
024369	Seguridad Informática	4

024256	Inteligencia de Negocios	4
024367	Sistemas Inteligentes	4
025276	Gestión del Conocimiento	4
024374	Adaptación de Información	4
024371	Arquitectura Empresarial	4