



UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
PLAN DE TRANSICIÓN

El Programa de Ingeniería Civil en la modalidad a distancia, adscrito a la Facultad de estudios a distancia, solicitó al Ministerio de Educación Nacional, la actualización de su plan de estudios y créditos académicos en el actual proceso de renovación de registro calificado y/o modificación del mismo.

La modificación al plan de estudios fue presentada y avalada por el Consejo Académico de la Universidad Militar Nueva Granada, mediante Acta No 09 del 12 de agosto de 2024 y formalizado por el acto administrativo Resolución N° 0105 de 20-01-2025.

1. Justificación de la Reforma, Modificación y/o Actualización

Teniendo en cuenta que la renovación curricular es un proceso esencial para mantener la relevancia y pertinencia en la formación que ofrece el programa académico, se presenta esta propuesta de renovación curricular del actual plan de estudios, el cual se basa en la resolución 2421 del 11 de octubre de 2012.

Existe un consenso generalizado entre los docentes, directivos, estudiantes y egresados del Programa de Ingeniería Civil en la modalidad a Distancia sobre la necesidad de revisar y actualizar varios aspectos del plan de estudios vigente. Esta percepción se fundamenta en los procesos de autoevaluación del programa y la evolución del panorama educativo, donde el enfoque orientado a resultados de aprendizaje ha adquirido una importancia cada vez mayor.

Por otro lado, el programa que, aunque cuenta con un registro calificado diferente al de la modalidad presencial, busca que la actualización curricular sea similar a la realizada por los programas presenciales, esto con el fin de mantener y fortalecer la flexibilidad de los estudiantes que transitan entre la presencialidad y la virtualidad. En este sentido, es importante que el programa de Ingeniería Civil en la modalidad a distancia de la UMNG se adapte a las nuevas tendencias para garantizar una formación profesional efectiva. Esta adaptación implica un ajuste del programa, enfocada en mantener su posición de liderazgo como una opción educativa atractiva para las poblaciones remotas del país.



PROPUESTA JUSTIFICACIÓN:

La percepción de los profesores y cuerpo directivo de renovar el plan de estudios del programa de Ingeniería Civil en la modalidad a distancia obedece a las necesidades actuales que permite que los futuros ingenieros estén preparados para abordar los desafíos contemporáneos y contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad. La inclusión de tecnologías emergentes y enfoques innovadores no solo enriquece la formación académica, sino que también prepara a los estudiantes para liderar proyectos que respondan a las complejidades de un mundo en constante cambio, dicho esto y teniendo en cuenta que el plan de estudios del programa de Ingeniería Civil en la modalidad a distancia no ha tenido un cambio curricular desde hace 12 años.

Es importante destacar que el ajuste al plan de estudios propuesto para el programa de Ingeniería Civil en la modalidad a distancia se fundamenta en los procesos de autoevaluación del programa, la evolución del panorama educativo, donde el enfoque orientado a la evaluación de resultados de aprendizaje ha adquirido una importancia cada vez mayor, con el fin de mantener y fortalecer la flexibilidad del programa. Este proceso de adaptación ha implicado realizar los ajustes necesarios para garantizar la coherencia y eficacia del plan de estudios ajustado a las nuevas tendencias de la ingeniería Civil.

La estructura curricular vigente corresponde a la Resolución 2421 del 11 de octubre de 2012. La modificación del plan de estudios obedece al análisis de los docentes del programa de ingeniería civil a distancia sobre la pertinencia de adoptar los cambios propuestos al plan de estudios del programa de Ingeniería civil presencial ofrecido por la UMNG, siguiendo los lineamientos para obtener en un futuro la acreditación de alta calidad del programa del CESU – CNA y posteriormente aspirar a la acreditación internacional bajo la metodología ABET.

De igual forma se quiere guardar similitud entre las dos modalidades de estudio (presencial – distancia) dado que es una propuesta integral de actualización (modernización y mejora) que permite desarrollar competencias, más allá que el solo tema de los saberes, a la vez que permite la interoperabilidad entre las dos modalidades ofrecidas por la UMNG.

2. Presentación de la Reforma

Teniendo en cuenta los motivos de esta reforma y el desarrollo de la misma el nuevo plan de estudios tendrá 162 créditos académicos distribuidos en 57 asignaturas teóricas y teórico-prácticas. Estas se desarrollarán durante 10 semestres académicos con una periodicidad de admisión semestral.



La propuesta de renovación del plan de estudios del Programa de Ingeniería Civil en modalidad a distancia de la Universidad Militar Nueva Granada responde a la necesidad de adaptar la formación académica a las demandas cambiantes de la Ingeniería Civil y ajustarlas con los lineamientos actuales del Ministerio de Educación Nacional y el Marco Nacional de Cualificaciones del Sector de la Construcción. La revisión busca fortalecer la estructura curricular, integrando de manera eficiente las áreas de conocimiento y proporcionando al estudiante una formación integral que responda a los retos contemporáneos de la ingeniería.

En general se identifican cinco cambios fundamentales con respecto al plan de estudios vigente, así:

- Se mantienen asignaturas básicas dentro de los componentes de las ciencias básicas (Matemáticas básicas) esto teniendo en cuenta que la población de educación en la modalidad a distancia por lo general necesita reforzar o actualizar sus conocimientos en estos componentes lo que podría generar una perdida recurrente frente a asignaturas más complejas durante el desarrollo del currículo.
- Inclusión de la asignatura Análisis de datos en Ingeniería, la cual prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos tecnológicos y empresariales contemporáneos. El análisis de datos permite a los futuros ingenieros recolectar, interpretar y utilizar información de manera efectiva, facilitando la toma de decisiones informadas y la optimización de procesos. Esta habilidad proporciona competencias en herramientas y técnicas modernas, alineándolos con las demandas del mercado laboral y promoviendo la innovación en sus especialidades.
- Definición de 5 áreas de profundización de ingeniería civil: Recursos hidráulicos y ambientales, Geotecnia, Estructuras, Transporte y Construcción. El estudiante debe escoger su área de profundización al cursar la asignatura electiva Profundización I de noveno semestre. Luego complementa el área de profundización con la asignatura Profundización II de decimo semestre. Estos enfoques especializados brindan a los estudiantes la oportunidad de adquirir conocimientos avanzados y habilidades específicas, permitiéndoles destacarse en áreas específicas de la ingeniería civil.
- Creación de dos espacios académicos denominados Proyecto Transversal de Diseño I y II en sexto y decimo semestre, respectivamente.
- Creación de una asignatura electiva en Ciencias Básicas en tercer semestre, esta asignatura busca fortalecer los fundamentos científicos desde el inicio del programa. Permite a los estudiantes consolidar y ampliar conocimientos en disciplinas como matemáticas, física y química, además de preparar a los estudiantes para cursos avanzados en semestres posteriores, refuerza conceptos previos, introduce nuevas



perspectivas y promueve habilidades analíticas y razonamiento crítico, esenciales para enfrentar desafíos académicos y profesionales más complejos. También se incluyen dos asignaturas electivas en el área de humanidades en tercer y noveno semestre.

- Fortalecimiento de las asignaturas relacionadas con el desarrollo de la opción de grado teniendo en cuenta el comportamiento de los estudiantes frente a este proceso.

El nuevo plan de estudios tiene la misma estructura general en cuanto a las áreas del conocimiento definidas en la Resolución 2773 de 2003 del MEN para programas de ingeniería, así:

- Ciencias básicas 39 Créditos (24%).
- Ciencias básicas de ingeniería 36 Créditos (22%).
- Ingeniería aplicada 68 Créditos (42%).
- Formación complementaria 19 Créditos (12%).

En importante también resaltar que se dentro de la definición de las 5 áreas de profundización en Ingeniería Civil mencionadas anteriormente, se hace una clasificación de éstas en dos énfasis, así:

Áreas de concepción y diseño que dan al profesional las competencias para liderar o participar en proyectos de obras de Infraestructura como acueductos, alcantarillados, vías, planificación del transporte, edificaciones en general. En este núcleo se incluyen las áreas de profundización en Recursos hidráulicos y ambientales, Geotecnia, Estructuras, Transporte.

Áreas de gestión, supervisión y construcción de variados tipos de proyectos, de acuerdo con su área de preferencia o profundización adoptada. En este núcleo está el área de profundización en Construcción.

2.1 Titulación

En esta actualización no se modifica la titulación del programa.

2.2 Equivalencias entre asignaturas y créditos académicos

En la siguiente tabla se presenta la equivalencia entre asignaturas del plan de estudios vigente y el plan de estudios nuevo que se propone, para aquellos estudiantes que aplicaran al plan de transición.



Tabla 2.2. Relación asignaturas planes de estudio.

PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO						
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA
1	Matemáticas básicas	4	100101	Matemáticas básicas	4	45	147	T	Sin modificación	Equivalente
1	Programación I	3	10101	Pensamiento computacional y programación	3	36	108	TP	Cambia de denominación	Equivalente
1	Expresión gráfica	2	1137	Dibujo en Ingeniería	3	36	108	TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra expresión gráfica con diseño gráfico por computador.	Expresión gráfica y diseño gráfico por computador son equivalentes para homologación a Dibujo en Ingeniería, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas..
1	Introducción a la Ingeniería	2	1836	Ingeniería y sociedad	2	27	69	TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra ética e introducción a la ingeniería	Introducción a la ingeniería y ética es equivalente para homologación a Ingeniería y sociedad, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas..
1	Ética	2	100301							
1	Catedra neogranadina	1	100302	Catedra neogranadina	1	18	30	T	Sin modificación	Equivalente
1	Metodología de la Investigación	2	24024	Herramientas de expresión oral y escrita	2	27	69	T	Cambia de denominación y contenido.	Metodología de la Investigación es equivalente para homologación a Herramientas de expresión oral y escrita.
1	Modulo introductorio	0	0001	Modulo introductorio	0	36	0	T	Sin modificación	Equivalente
Total		16		Total	15					
2	Calculo diferencial	4	100102	Calculo diferencial	3	45	99	T	Cambia número de créditos	Equivalente
2	Algebra lineal	3	1001071	Algebra lineal	4	45	147	TP	Cambia número de créditos.	Equivalente, porque se mantiene las competencias y



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
										habilidades a desarrollar.	
2	Física mecánica	4	1002013	Física mecánica y Laboratorio	4	45	147	TP	Cambia denominación	Equivalente	
2	Química	4	1135						Cambia de denominación. Pasa de segundo semestre a tercer semestre.	Química es equivalente para homologación a Química general y laboratorio.	
2	Programación II	3	10103						Sale del plan de estudios.		
2				Ingeniería y tecnología	2	27	69	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
2				Escritura técnica para ingenieros	2	27	69	T	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
Total		18		Total	15						
3	Calculo integral	4	100103	Calculo integral	3	36	108	T	Cambia número de créditos.	Equivalente	
3	Física, calor y ondas	4	1002024					TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra Física, calor y ondas y Física electricidad y magnetismo y pasa a quinto semestre.	Física calor y ondas y Física electricidad y magnetismo son equivalentes para homologación de Introducción a campos físicos y sensores, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
3	Geología y practica	4	17032	Geología básica	3	36	108	TP	Cambia de denominación y número de créditos.	Equivalente	
3	Diseño Grafico	3	1138					TP	Cambia de denominación a dibujo en ingeniería y se integra con expresión gráfica.	Expresión gráfica y diseño gráfico por computador son equivalentes para homologación a Dibujo en Ingeniería, siempre y cuando el	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
										estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas..	
3	Humanidades I	2	1003047	Humanidades I	2	18	78	T	Sin modificación	Equivalente	
3				Química general y laboratorio	4	45	147	TP	Cambia de denominación. Pasa de segundo semestre a tercer semestre.	Química es equivalente para homologación a Química general y laboratorio.	
3				Análisis de datos en ingeniería	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
3				Principios constitucionales	2	18	78	T	Pasa de décimo semestre a tercer semestre	TIENE QUE CURSARLA	
Total		17		Total	17						
4	Calculo vectorial	3	100104	Calculo vectorial y ecuaciones diferenciales	3	36	108	T	Cambia de denominación. Se integra Calculo vectorial y Ecuaciones diferenciales.	Calculo vectorial y Ecuaciones diferenciales son equivalentes para homologación de Calculo vectorial y ecuaciones diferenciales, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas	
4	Física electricidad y magnetismo	4	100203					TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra Física, calor y ondas y Física electricidad y magnetismo y pasa a quinto semestre.	Física calor y ondas y Física electricidad y magnetismo son equivalentes para homologación de Introducción a campos físicos y sensores, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas	
4	Estática	3	13121	Equilibrio Estático	3	45	99	TP	Cambia de denominación.	Equivalente	
4	Materiales y laboratorio	3	1702	Materiales para obras de infraestructura	3	45	99	TP	Cambia de denominación.	Equivalente	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
4	Topografía y práctica	3	1517					TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra topografía y práctica con fotogrametría y fotointerpretación. Pasa a quinto semestre.	Topografía y práctica y fotogrametría y fotointerpretación son equivalentes para homologación de geomática básica, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas	
4	Economía	3	18901	Economía	2	27	69	T	Cambia número de créditos	Equivalente	
4					Electiva ciencias básicas	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA
4					Probabilidad y estadística	2	27	69	T	Pasa de quinto semestre a cuarto semestre.	Probabilidad y estadística (5 semestre) es equivalente para homologación de Probabilidad y estadística (4 semestre).
Total		19			Total	16					
5	Ecuaciones diferenciales	3	1001051					T	Cambia de denominación. Se integra Calculo vectorial y Ecuaciones diferenciales. y pasa a cuarto semestre.	Calculo vectorial y Ecuaciones diferenciales son equivalentes para homologación de Calculo vectorial y ecuaciones diferenciales, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas	
5	Probabilidad y Estadística	3	18941					T	Pasa de quinto semestre a cuarto semestre.	Probabilidad y estadística (5 semestre) es equivalente para homologación de Probabilidad y estadística (4 semestre).	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
5	Mecánica de fluidos	3	1892	Mecánica de fluidos, tuberías y laboratorio	4	45	147	TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra mecánica de fluidos e hidráulica I.	Mecánica de fluidos e hidráulica I son equivalentes para homologación de Mecánica de fluidos, tuberías y laboratorio, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
5	Mecánica de suelos y laboratorio	3	17161					TP	Cambia número de créditos. Pasa de quinto semestre a sexto semestre.	Mecánica de suelos y laboratorio (5 semestre) es equivalente para homologación de Mecánica de suelos y laboratorio (6 semestre), porque se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar.	
5	Mecánica de sólidos y laboratorio	3	11203	Teoría de esfuerzos y laboratorio	4	45	147	TP	Cambia de denominación y número de créditos.	Equivalente, porque se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar.	
5	Fotogrametría y fotointerpretación	2	15131	Geomática básica	3	45	99	TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra topografía y práctica con fotogrametría y fotointerpretación. Pasa a quinto semestre.	Topografía y práctica y fotogrametría y fotointerpretación son equivalentes para homologación de geomática básica, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
5	Humanidades II	2	1898					T	Pasa de quinto semestre a noveno semestre	Humanidades II (5 semestre) es equivalente para homologación de Humanidades II (9 semestre).	
5				Introducción a campos físicos y sensores	3	45	99	T	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra Física, calor y ondas y Física electricidad y magnetismo.	Física calor y ondas y Física electricidad y magnetismo son equivalentes para homologación de Introducción a campos físicos y sensores, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO						
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA
5				Infraestructura sostenible	2	27	69	T	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA
5				Electiva no disciplinar	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA
Total		19		Total	19					
6	Métodos numéricos	3	100106	Métodos numéricos y computacionales	3	27	117	T	Cambia denominación	Equivalente
6	Hidráulica I y Laboratorio	3	1402					TP	Cambia de denominación, contenido y número de créditos. Se integra Mecánica de fluidos e hidráulica I. Pasa a quinto semestre.	Mecánica de fluidos e hidráulica I son equivalentes para homologación de Mecánica de fluidos y tuberías y laboratorio, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.
6	Análisis de estructuras I	3	1305					T	Cambia de denominación. Se integra Análisis de estructuras I y Análisis de estructuras II. Pasa a séptimo semestre.	Análisis de estructuras I y Análisis de estructuras II son equivalentes para homologación de Sistemas estructurales, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.
6	Fundaciones	3	17091					T	Cambia de denominación y contenido. Pasa a séptimo semestre.	Fundaciones es equivalente para homologación de Diseño geotécnico de cimentaciones.
6	Ingeniería de tránsito y transporte	3	1515						Cambia de denominación y pasa a séptimo semestre.	Ingeniería de tránsito y transporte es equivalente para homologación de ingeniería de transporte.



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
6	Administración financiera	3	23106							Cambia de denominación y contenido. Se integra Administración financiera y evaluación de proyectos. Pasa a séptimo semestre.	
6					Mecánica de suelos y laboratorio	4	45	147	TP	Cambia número de créditos. Se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar. Pasa de quinto semestre a sexto semestre.	Mecánica de suelos y laboratorio (5 semestre) es equivalente para homologación de Mecánica de suelos y laboratorio (6 semestre).
6					Planeación territorial y urbanismo	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA
6					Hidráulica de canales	3	36	108	TP	Cambia de denominación. Pasa de séptimo semestre a sexto semestre	Hidráulica II y laboratorio es equivalente para homologación de Hidráulica de canales.
6					Proyecto Transversal de diseño	4	45	147	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios.	TIENE QUE CURSARLA
Total		18			Total	17					
7	Hidrología	3	1406	Hidrología	2	27	69	TP	Cambia número de créditos.	Equivalente	
7	Hidráulica II y Laboratorio	3	1407							Cambia de denominación. Pasa de séptimo semestre a sexto semestre.	Hidráulica II y laboratorio es equivalente para homologación de Hidráulica de canales.



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
7	Análisis de estructuras II	3	1306	Sistemas Estructurales	3	36	108	TP	Cambia de denominación. Se integra Análisis de estructuras I y Análisis de estructuras II.	Análisis de estructuras I y Análisis de estructuras II son equivalentes para homologación de Sistemas estructurales, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
7	Geotecnia	3	17211					T	Sale del plan de estudios		
7	Ingeniería de vías	3	15111					T	Cambia de denominación. Se integra Ingeniería de vías y Diseño geométrico de vías. Pasa a octavo semestre.	Diseño geométrico de vías e ingeniería de vías son equivalentes para homologación de Diseño de Infraestructura de transporte, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
7	Investigación de operaciones	3	1204					T	Sale del plan de estudios		
7				Prevención de la contaminación ambiental	3	36	108	TP	Cambia de denominación. Pasa de octavo semestre a séptimo semestre.	Ingeniería ambiental y laboratorio es equivalente para homologación de Prevención de la contaminación ambiental.	
7				Formulación y evaluación de proyectos	3	36	108	TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra Administración financiera y evaluación de proyectos.	Administración financiera y evaluación de proyectos son equivalentes para homologación de Formulación y evaluación de proyectos, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
7				Diseño geotécnico de cimentaciones	3	36	108	TP	Cambia de denominación. Pasa de sexto semestre a séptimo semestre	Fundaciones es equivalente para homologación de Diseño geotécnico de cimentaciones.	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
7				Ingeniería de transporte	3	36	108	TP	Cambia de denominación. Pasa de sexto a séptimo semestre.	Ingeniería de tránsito y transporte es equivalente para homologación de Ingeniería de transporte.	
Total		18		Total	17						
8	Electiva Profesional I	2		Electiva disciplinar	3	36	108	TP	Cambia de denominación y número de créditos.	Equivalente, porque se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar.	
8	Ingeniería ambiental y laboratorio	3	11281					TP	Cambia de denominación. Pasa a séptimo semestre.	Ingeniería ambiental y laboratorio es equivalente para homologación de Prevención de la contaminación ambiental.	
8	Acueductos y Alcantarillados	3	16091	Sistemas de acueducto	3	36	108	TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra Acueductos y Alcantarillados y Plantas de tratamiento.	Plantas de tratamiento y Acueductos y Alcantarillados son equivalentes para homologación de Sistemas de acueducto, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
8	Diseño de Estructuras	3	13151	Diseño de Estructuras	3	45	99	T	Sin modificación	Equivalente	
8	Pavimentos y Laboratorio	3	17171					TP	Cambia de denominación y contenido. Cambia de octavo semestre a noveno semestre.	Pavimentos y Laboratorio es equivalente para homologación de Estructura de pavimentos.	
8	Programación de obras y costos	2	1207	Gestión de obras de infraestructura	2	36	60	T	Cambia de denominación y contenido. Se integra Programación de obras y costos y Gerencia y contratación de obras.	Programación de obras y costos y Gerencia y contratación de obras son equivalentes para homologación de Gestión de obras de infraestructura, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
8	Evaluación de proyectos	3	12082					T	Cambia de denominación y contenido. Se integra Administración financiera y evaluación de proyectos. Pasa a séptimo semestre.	Administración financiera y evaluación de proyectos son equivalentes para homologación de Formulación y evaluación de proyectos, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
8				Geomática aplicada	2	27	69	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
8				Diseño de Infraestructura de transporte	3	45	99	TP	Cambia de denominación. Integra Diseño geométrico de vías e ingeniería de vías.	Diseño geométrico de vías e ingeniería de vías son equivalentes para homologación de Diseño de Infraestructura de transporte, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas	
Total		19		Total	16						
9	Electiva Profesional II	2		Profundización I	3	36	108	TP	Cambia de denominación y número de créditos. El estudiante deberá escoger un área de profundización relacionada con una área disciplinar de la carrera.	Electiva Profesional II es equivalente para homologación de Profundización I, porque se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar.	
9	Plantas de tratamiento	3	1604					TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra Acueductos y Alcantarillados y Plantas de tratamiento.	Plantas de tratamiento y Acueductos y Alcantarillados son equivalentes para homologación de Sistemas de alcantarillado, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
9	Construcción e Interventoría	3	13325					TP	Sale del plan de estudios		
9	Diseño geométrico de vías	3	1514					TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra diseño geométrico de vías e ingeniería de vías. Pasa a octavo semestre.	Diseño geométrico de vías e ingeniería de vías son equivalentes para homologación de Diseño de Infraestructura de transporte, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
9	Seminario de Investigación	2	130802	Fundamentos Proyecto de grado	2	27	69	TP	Cambia de denominación.	Equivalente	
9	Equipos	2	1718					TP	Sale del plan de estudios		
9				Estructura de pavimentos	3	45	99	TP	Cambia de denominación y contenido. Cambia de octavo semestre a noveno semestre.	Pavimentos y Laboratorio es equivalente para homologación de Estructura de pavimentos.	
9				Sistemas de alcantarillado	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios.	Plantas de tratamiento y Acueductos y Alcantarillados son equivalentes para homologación de Sistemas de alcantarillado, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
9				Normatividad en obras de infraestructura	2	27	69	T	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
9				Humanidades II	2	18	78	T	Pasa de quinto a noveno semestre	Humanidades II (5 semestre) es equivalente para homologación con Humanidades II (9 semestre)	
Total		15		Total	15						
10	Electiva Profesional III	2		Profundización II	3	36	108	TP	Cambia de denominación y número de créditos. Cambia el enfoque de la	TIENE QUE CURSARLA. Si la Electiva Profesional II es de la	



PLAN DE ESTUDIOS ACTUAL				PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO							
SEMESTRE	Asignaturas	Créditos	Código Sistema UNIVEX	Asignaturas	Créditos	HDD	HTI	TIPOS DE ASIGNATURAS	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	EQUIVALENCIA	
									asignatura, el estudiante deberá escoger una asignatura de la misma área de la asignatura de profundización I.	misma área disciplinar de la asignatura de profundización I, puede ser homologable, porque se mantiene las competencias y habilidades a desarrollar.	
10	Electiva Profesional IV	2						TP	Sale del plan de estudios		
10	Opción de grado	6	10102	Proyecto de grado	5	18	222	P	Cambia de denominación y número de créditos	Equivalente	
10	Explosivos	2	1720					TP	Sale del plan de estudios		
10	Gerencia de contratación de obras	2	12152					TP	Cambia de denominación y contenido. Se integra Programación de obras y costos y Gerencia y contratación de obras. Pasa a 8vo semestre.	Programación de obras y costos y Gerencia y contratación de obras son equivalentes para homologación de Gestión de obras de infraestructura, siempre y cuando el estudiante haya cursado y aprobado las dos asignaturas.	
10	Principios constitucionales	2	1261					T	Pasa de décimo semestre a tercer semestre	Principios constitucionales (10 semestre) es equivalente para homologación de principios constitucionales (3 semestre).	
10				Proyecto de diseño aplicado	4	45	147	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
10				Electiva no disciplinar	3	36	108	TP	Asignatura nueva en el plan de estudios	TIENE QUE CURSARLA	
Total		16		Total	15						



Fuente: Elaboración propia del programa a partir del plan de estudios actual y el propuesto, 2024.

3. Requisitos para acogerse al Plan de Transición:

El plan de estudios nuevo se implementará como máximo en dos períodos académicos siguientes a la recepción del registro calificado con la aprobación de las modificaciones por parte del Ministerio de Educación. A continuación, se dan las condiciones que debe contemplar un estudiante para tomar la decisión de acogerse al nuevo plan de estudios:

- A partir de la entrada en vigencia del nuevo plan de estudios, todo estudiante nuevo que sea admitido y matriculado para el primer semestre se acogerá únicamente al nuevo plan de estudios.
- En coherencia con el Artículo 28, literal b, del Reglamento Estudiantil y en estricta concordancia con el calendario de implementación del Plan de Transición (conforme con lo indicado en la Tabla 4.1, se precisa que:
 - Cualquier estudiante que solicite el reingreso y se halle en un semestre subsiguiente a la aplicación del plan de transición, regirá su plan de estudios de acuerdo con el calendario de implementación mostrado en la Tabla 4.1. Si el estudiante reingresa a un periodo en donde ya se está implementando el nuevo plan de estudios se hará un estudio de homologación por una única vez al momento del reingreso.
El estudiante deberá tener en cuenta que, una vez se apruebe el reingreso, será responsable de cubrir los costos de los créditos correspondientes a las asignaturas que no sean homologadas según el estudio de equivalencia realizado. Aquellas asignaturas que no sean homologadas deberá cursarlas en el semestre que corresponda.
 - En el escenario en el que un estudiante tenga asignaturas pendientes de cursarlas correspondientes a semestres anteriores, y el plan de transición ya esté vigente para dicho periodo académico, se deberá regir por la tabla de equivalencias de asignaturas establecida en la Tabla 2.2.
 - En el caso de estudiantes nuevos que procedan de otra institución educativa, se establece que su plan de estudios se regirá por aquel que esté vigente en la fecha de solicitud de ingreso, de acuerdo con el calendario de implementación del Plan de Transición, Tabla 4.1. Es decir, la estructura académica a la que se acogerán será la que esté en aplicación en el momento de formalizar la solicitud, respetando el cronograma establecido para la transición.



- Los estudiantes que pertenecen a semestres en los cuales no se ha implementado el nuevo plan, no podrán acogerse a este, salvo los casos de los estudiantes que soliciten reingreso, siempre y cuando, se esté ofreciendo el nuevo plan de estudios para el semestre de reingreso.

En el caso de asignaturas que ya no estén en el nuevo plan de estudios, teniendo en cuenta la pérdida y repetencia de estudiantes o la no matriculación de la asignatura en su debido momento, la universidad garantizará la apertura de grupos para cursar estas asignaturas bajo la reglamentación propia de la universidad, conforme con lo establecido en el Artículo 55, literal c.; también permitirá a los estudiantes cursar las asignaturas con otros programas de la Facultad de Estudios a Distancia que sigan ofreciendo estas mismas. En caso de que ninguna de estas opciones esté disponible, los estudiantes podrán presentar una prueba de suficiencia conforme a lo establecido en el Artículo 63 del reglamento estudiantil.

4. Calendario de Implementación del Plan de Transición:

La implementación del plan de transición se iniciará después de transcurridos dos períodos académicos completos posteriores a la aprobación del Ministerio de Educación para ofrecer el plan de estudios propuesto con una gradualidad por semestre y se implementará según el calendario mostrado en la Tabla 4.1. Posterior a la aprobación por parte del Ministerio se tendrá un año para que la Universidad garantice la creación de los entornos virtuales de aprendizaje que se necesitan para la implementación del plan, posterior a la respectiva autorización de acuerdo con el cronograma propuesto en la Tabla 4.2. Este tiempo se solicita teniendo en cuenta que sin un acto administrativo no podrían ejecutarse recursos para la elaboración de las diferentes OVAS necesarias.

Tabla 4.1 Calendario de implementación

Período	Implementación semestral									
Año 1-Semestre 1	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 1-Semestre 2	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 2-Semestre 1	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 2-Semestre 2	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 3-Semestre 1	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 3-Semestre 2	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 4-Semestre 1	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 4-Semestre 2	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 5-Semestre 1	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Año 5-Semestre 2	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre	7 semestre	8 semestre	9 semestre	10 semestre
Implementación plan de estudios propuesto - Resolución N° 0105 del 20 de enero de 2025										
Plan de estudios vigente Resolución 2421 del 11 de octubre de 2012										

Fuente: Elaboración propia del programa a partir del plan de estudios actual y el propuesto, 2025.

Según este esquema se debe enfatizar que el plan será implementado semestralmente. Esto permitirá atender de una forma más regulada cada caso específico que pueden



Ilegar a presentar los estudiantes al momento de la implementación. Se debe hacer énfasis que, debido a la modalidad, la experiencia de implementación de otros planes de transición y más importante, la gran cantidad de estudiantes del programa, si se implementa de forma total se generarían inconvenientes administrativos los cuales el programa no estaría en la capacidad de solventar.

Tabla 4.2 Cronograma de desarrollo y actualización de OVAS

CRONOGRAMA DE DESARROLLO Y ACTUALIZACIÓN DE OVAS	
PERIODO	SEMESTRE
Año 0 - Semestre 1	Primer Semestre
Año 0 - Semestre 2	Primer y Segundo Semestre
Año 1- Semestre 1	Segundo y Tercer Semestre
Año 1 - Semestre 2	Tercer y Cuarto Semestre
Año 2 - Semestre 1	Cuarto Semestre
Año 2 - Semestre 2	Quinto Semestre
Año 3 - Semestre 1	Sexto Semestre
Año 3 - Semestre 2	Séptimo Semestre
Año 4- Semestre 1	Octavo Semestre
Año 4- Semestre 2	Noveno Semestre
Año 5 - Semestre 1	Décimo Semestre

Fuente: Elaboración propia del programa a partir del plan de estudios actual y el propuesto, 2024.

5. Aspectos Normativos:

Los siguientes aspectos normativos corresponden con los estipulados en el Reglamento General estudiantil de pregrado vigente adoptado por Acuerdo 02 de 2015 actualizado, conforme a los Acuerdos 01 de 2017, 05 de 2018 y 04 de 2020, que lo modifican parcialmente.

ARTÍCULO 8. PLAN DE ESTUDIOS. El Plan de Estudios es el conjunto de áreas y componentes de formación obligatorios que hacen parte del contenido del programa académico, cuya aprobación satisfactoria y total, es uno de los requisitos para obtener el título de pregrado. El trabajo académico del estudiante que los componentes de formación demandan, se expresa en créditos.

El plan de estudios se estructura en áreas y componentes de formación. El estudiante debe cursar y aprobar la totalidad de créditos del programa académico matriculado, como uno de los requisitos para obtener el título profesional de pregrado.



PARÁGRAFO PRIMERO. Cuando se hagan modificaciones en los planes de estudios de los programas académicos, la Universidad establecerá el régimen de transición correspondiente que permita mantener los derechos adquiridos por parte de los estudiantes del plan de estudios anterior.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Los componentes de formación que se supriman en el plan de estudios de un programa académico, sólo son obligatorios para los estudiantes que los tengan catalogados como pendientes o reprobados. Los nuevos componentes de formación que se incluyan dentro de un periodo académico de un plan de estudios en cualquier programa académico, no son obligatorios para quien ya haya cursado y aprobado dicho semestre. Si estas modificaciones hacen referencia a procesos de modificación posteriores al semestre o periodo actual en el cual se encuentre matriculado el estudiante, éste deberá cursarlos.

ARTÍCULO 18. PERTENENCIA A UN SEMESTRE ACADÉMICO. Un estudiante pertenece al semestre o periodo académico en el cual tenga registrado el mayor número de créditos.

En caso de tener igual número de créditos en dos o más semestres o periodos, el estudiante quedará clasificado en el semestre inferior para todos los efectos.

ARTÍCULO 28. SOLICITUD DE REINGRESO. Artículo modificado por el artículo 8 del Acuerdo 05 de 2018. El nuevo texto es el siguiente: La solicitud de reingreso, con el cumplimiento de todos los requisitos y procedimientos exigidos por la Universidad, se tramita ante la División de Registro y Control Académico, en las fechas estipuladas en el calendario académico de la Universidad Militar Nueva Granada, teniendo en cuenta lo siguiente:

(...)

b) La persona a quien se le acepte la solicitud de reingreso deberá someterse, tanto al plan de estudios del programa, como al Reglamento Estudiantil vigentes al momento del reingreso.

ARTÍCULO 55. TIPOS DE CURSOS: el plan de estudios de los programas académicos se realizará mediante cursos o desarrollo de asignaturas, los cuales se clasifican:

(...)

c) *Tutoriales: son los cursos que se ofrecen sólo para cubrir los contenidos de las asignaturas o componentes académicos que han salido de los planes de estudio y que el estudiante está obligado a cursar y a aprobar. Se ofrecen bajo la modalidad presencial y/o a distancia, con la orientación de un tutor, con las mismas exigencias y efectos académicos de los cursos regulares. Su duración será determinada por la dirección del programa a la cual pertenece la asignatura.*

Dadas estas disposiciones, la División de Admisiones, Registro y Control Académico junto con la dirección del programa deben asegurarse de que las modificaciones en el



plan de estudios sean gestionadas de manera que los derechos de los estudiantes sean protegidos, también ofrecer cursos tutoriales adecuados o asegurar la apertura de grupos adicionales para los componentes que hayan sido eliminados del plan de estudios en caso de repitencia masiva.

Elaboró:	Visto Bueno	Revisión	Revisión	Visto Bueno
 Dra. Jairo Andrés Villalba Gómez Vicedecano Facultad de Estudios a Distancia	 Ing. Oscar Iván Varela Vélez Decano Facultad de Estudios a Distancia	 Ing. Daniel Alarcón Sáenz Jefe División de Admisiones, Registro y control académico	 Laura Muñoz Soler Sección de Autoevaluación y Acreditación	 Ing. Carol Eugenia Arévalo Daza Vicerrectora Académica