



FACULTAD DE INGENIERÍA
CONSEJO DE FACULTAD

RESOLUCIÓN No. 275
Noviembre 21 de 2017

“Por la cual se aprueba un Curso”

EL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, en uso de sus atribuciones y en especial las conferidas por las Resoluciones 060 de 1998 y 093 de 2000, expedidas por el Consejo Académico de la Universidad del Valle,

R E S U E L V E:

ARTÍCULO ÚNICO:	Aprobar el siguiente Curso
Nombre del Curso:	“Nivelación en Matemáticas para Ingeniería”
Tipo:	Curso presencial
Ofrecido por:	Escuela de Ingeniería Civil y Geomática
Ofrecido para:	Ingenieros Civiles, Agrícolas, Sanitarios, Topográficos, Industriales, Arquitectos y afines.
Coordinador:	Profesor Johannio Marulanda Casas
Intensidad Horaria:	48 horas presenciales
Cupo:	Mínimo 3, máximo 25 participantes
Certificado:	De aprobación

PRESUPUESTO

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
INGRESOS			
INGRESOS POR INSCRIPCIONES	3	2,5	7,5
Aportes patrocinios			
Participantes internacionales (USD350) TRM 14.11.17 \$3.005)			
Estudiantes nacionales			
Profesionales			
TOTAL INGRESOS			
GASTOS			
Costos de Personal			
Personal nombrado Universidad			
Honorarios Docentes Externos			
Otro personal subcontratos			
MATERIALES Y SUMINISTROS			
DOTACIÓN PARTICIPANTES			
GASTOS GENERALES			
VALOR INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA			
Imprevistos	3%		0.23
Costos administrativos del proyecto			
Subtotal Gastos			
Aportes Universidad del Valle			
Fondo Común (10%)	10%		0.75
Facultad de Ingeniería (5%)	5%		0.38
Escuela, Area			6.38
TOTAL RECURSOS			7,50

LOS VALORES ESTÁN EN S.M.M.L.V.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, en el Salón del Consejo de Facultad, a los Veintiún (21) días del mes de Noviembre de 2017.

CARLOS ARTURO LOZANO MONCADA
 Decano

MÓNICA PIEDAD CONSUEGRA C.
 Secretaria



VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Extensión y Educación Continua

**FICHA TÉCNICA - PROPUESTA DE
ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN
RELACIONADAS CON DOCENCIA**

Curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería
Civil

Fecha de Solicitud

Día	Mes	Año
16	11	2017

Nombre Solicitante	Programa Académico o Unidad Académica
Johannio Marulanda Casas	Escuela de Ingeniería Civil y Geomática
Introducción	
La creación del curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería Civil obedece a la necesidad de actualización de conocimientos en el tema para los aspirantes a los programas de Especialización en Estructuras y Maestría en Ingeniería, énfasis en Ingeniería Civil, de la EICG, y a los profesionales de áreas relacionadas que lo requieran para el ejercicio de su profesión.	
Objetivo General	
El objetivo general del curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería Civil es reconocer y/o actualizar los principios fundamentales de la representación matemática de fenómenos físicos mediante ecuaciones y de los métodos para solucionarlas.	
Objetivos Específicos	
1. Formular la representación matemática de fenómenos físicos mediante ecuaciones algebraicas, diferenciales ordinarias y en derivadas parciales. 2. Resolver ecuaciones algebraicas, diferenciales ordinarias y en derivadas parciales, utilizando métodos analíticos y numéricos.	
Justificación	
Uno de los requisitos de admisión a los programas de Especialización en Estructuras y Maestría en Ingeniería, énfasis en Ingeniería Civil, es la aprobación de tres pruebas de admisión, entre las cuales está la de Matemáticas para Ingeniería Civil. La Escuela de Ingeniería Civil y Geomática ofrece el curso de nivelación en este tema para facilitar a los aspirantes la aprobación de este requisito. Adicionalmente, el curso de nivelación puede ser cursado por cualquier profesional que requiera actualizar sus conocimientos.	
Descripción	
El curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería Civil permitirá a Ingenieros Civiles, Mecánicos, Agrícolas, Sanitarios, Topográficos, Industriales, Arquitectos, y afines, reconocer y/o actualizar los principios fundamentales de la representación matemática de fenómenos físicos mediante ecuaciones y de los métodos para solucionarlas.	
Alcance	
Este curso está dirigido a los aspirantes a los programas de Especialización en Estructuras y Maestría en Ingeniería, énfasis en Ingeniería Civil, y a profesionales de las áreas relacionadas que estén interesados en actualizar sus conocimientos.	
Metodología	
Clases magistrales en las que se exponen los principios teórico-prácticos de los temas y se resuelven ejercicios de aplicación.	
Dirigido a	
Ingenieros Civiles, Mecánicos, Agrícolas, Sanitarios, Topográficos, Industriales, Arquitectos, y afines.	



VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Extensión y Educación Continua

**FICHA TÉCNICA - PROPUESTA DE
ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN
RELACIONADAS CON DOCENCIA**

Programa y Contenidos
<ul style="list-style-type: none">• Preliminares: Terminología básica. Precisión y errores. Ajuste de curvas.• Ecuaciones diferenciales ordinarias: Ecuaciones de segundo orden con coeficientes constantes. Aplicaciones en dinámica. Ecuaciones de orden superior con coeficientes constantes.• La transformada de Laplace.• Solución numérica de ecuaciones diferenciales.• Álgebra lineal: Repaso de matrices. Valores y vectores propios. Diagonalización. Solución numérica de sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones diferenciales.• Análisis de Fourier: Series de Fourier. Transformada de Fourier. Transformada rápida (FFT). Aplicaciones en dinámica.• Ecuaciones diferenciales parciales: Problemas de valores de frontera. Métodos de solución: separación de variables, transformada de Fourier.• Temas avanzados: Introducción al cálculo variacional. Optimización multidimensional. Análisis vectorial.
Duración
3 horas semanales durante 16 semanas para un total de 48 horas semestrales.
Certificación
Nota aprobatoria.
Recursos (Personal, Físicos, Tecnológicos y de Apoyo)
Docente, Salón del edificio 350, Computador, Video Beam, Telón de Proyección.

Johannie Marulanda Casas
Coordinador de la Actividad de Extensión

Alejandro Cruz Escobar
Visto Bueno de la Unidad Académica



VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Extensión y Educación Continua

**SOLICITUD DE APROBACIÓN
DE ACTIVIDADES DE
EXTENSIÓN**

Curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería Civil

Fecha de Solicitud

Día	Mes	Año
16	11	2017

1. Nombre Solicitante Johannio Marulanda Casas		Programa Académico o Dependencia Escuela de Ingeniería Civil y Geomática	
2. Tipo: Curso <input checked="" type="checkbox"/> Congreso <input type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Diplomado <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
3. Modalidad: Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Semipresencial <input type="checkbox"/> Virtual <input type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/>			
4. Ofrecido por: Facultad / Instituto / Sede _____ Unidad Académica _____		Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería Civil y Geomática	
5. Ofrecido para: Aspirantes a los programas de Especialización en Estructuras y Maestría en Ingeniería, énfasis en Ingeniería Civil, y a profesionales de las áreas relacionadas, que estén interesados en actualizar sus conocimientos.			
6. Intensidad Horaria: Total: 48 Horas Presenciales: 3 Horas de trabajo independiente: _____ Crédito: _____			
7. Cupo: Mínimo: 3 Máximo: 25		8. Coordinador de la Actividad Nombre: Johannio Marulanda Casas Tel: 3212100 ext. 2212	
9. Profesor(es) que participará(n) (si es posible anticiparlo) _____ _____ _____			
10. Formas de Evaluación Exámenes y tareas. _____ _____			
11. Certificado que solicita expedir: De asistencia <input type="checkbox"/> De aprobación <input checked="" type="checkbox"/> Calificación obtenida por el participante 3,0			
12. Valor de la Inscripción en SMMLV:		2,5	
13. Becas o exenciones			
Convenio Docencia o Servicio		_____	
Estudiantes		_____	
Docentes		_____	
Otros		_____	
Total Becas		_____	
14. Fechas en las que se llevará a cabo:		semestralmente	
15. La organización de la actividad se hará por: Oficina de Extensión <input type="checkbox"/> Unidad Académica <input checked="" type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____			
Visto Bueno de la Unidad Académica Solo aplica en caso de que el Vo.Bo. no haya sido incluido en la Ficha técnica - propuesta de actividades de extensión relacionadas con docencia F-04-MP-05-01-01		Nombre _____	
		Cargo _____	
		Firma _____	

Nota

Esta solicitud debe ir acompañada del presupuesto y de la propuesta inicial (plantilla, documento, formato)
Se debe entregar a la Oficina de Extensión de la Facultad, Instituto Académico o Sede, impreso y en medio magnético.



VICERRECTORÍA ACADÉMICA
Dirección de Extensión y Educación Continua

**PRESUPUESTO DE ACTIVIDADES
DE EXTENSIÓN RELACIONADAS
CON DOCENCIA**

Curso de nivelación en Matemáticas para Ingeniería Civil			Fecha		
			Día	Mes	Año
			16	11	2017
Cód. Subgrupo	CONCEPTO	Cantidad	Vr. Unit	VALOR TOTAL	
LOS VALORES ESTAN EN S.M.M.L.V.					
	INGRESOS				
	INGRESOS POR INSCRIPCIONES	3	2,5	7,5	
	TOTAL INGRESOS				
	GASTOS				
	1 COSTOS DE PERSONAL				
	1.1 Personal Nombrado de la Universidad (Max 70%)				
	1.2 Honorarios Docentes Externos				
	1.3 Otro Personal - Subcontratos				
	2 MATERIALES Y SUMINISTROS				
	3 GASTOS DE ALOJAMIENTO				
	4 GASTOS DE ALIMENTACIÓN				
	5 GASTOS DE TRANSPORTE				
	6 EQUIPOS ALQUILER O COMPRA				
	7 DOTACIÓN PARTICIPANTES				
	7.1 Carpetas				
	7.2 Libretas				
	7.3 Lapiceros				
	7.4 Memorias				
	7.5 Marcadores, papel, etc.				
	8 IMPRESOS				
	8.1 Labels				
	8.2 Certificados				
	8.3 Escarapelas				
	8.4 Fotocopias				
	9 IMPRESOS				
	9.1 Estación de café				
	9.2 Transporte de menaje				
	9.3 Refrigerios				
	10 INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA FÍSICA				
	11 GASTOS GENERALES				
	12 VALOR INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA				
	13 IMPREVISTOS (Max 5% del 1 al 8)				
	14 COSTOS ADMINISTRATIVOS DEL PROYECTO				
	SUB TOTAL GASTOS				
	Imprevistos	3%		0,23	
	TOTAL GASTOS + IMPREVISTOS				
	APORTES UNIVALLE ¹				
	Fondo Común	10%		0,75	
	Facultad o Instituto	5%		0,38	
	Escuela, Departamento, Área			6,38	
	Total Recursos			7,50	

¹Ver: Artículo 5° de la Resolución No. 030-07 C.S. y Memorando 162-2009 de Rectoría "Trámite de firma de convenios y contratos".

Observaciones

LOS VALORES ESTAN EN S.M.M.L.V.

Johannio Marulanda Casas
Coordinador de la Actividad de Extensión

Alejandro Cruz Escobar
Visto Bueno de la Unidad Académica