

	Contenidos Programáticos de Posgrados	Código	FGA -148 v.00
		Página	1 de 1

DATOS DEL PROGRAMA Y DEL CURSO					
FACULTAD	Ingenierías y Arquitectura				
NOMBRE DEL PROGRAMA	Maestría en Controles Industriales				
NOMBRE DEL CURSO	Trabajo de Grado	CODIGO DEL CURSO	571416	CRÉDITOS DEL CURSO	12
UBICACIÓN SEMESTRAL	4				
COMPONENTE	NÚMERO DE HORAS CONTACTO DIRECTO	16	HORAS DE TRABAJO INDIRECTO	34	
COMPONENTE CONCEPTUAL DEL CURSO	El componente conceptual del curso de Trabajo de Grado representa una etapa crucial en el proceso de investigación, donde los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar y profundizar la temática previamente seleccionada. Los estudiantes deberán explorar en detalle los fundamentos teóricos y conceptuales relacionados con su área de investigación, buscando comprender las bases subyacentes que sustentan su trabajo. Además, se fomenta la reflexión crítica sobre las teorías y conceptos relevantes, así como la integración de diversas perspectivas para enriquecer el análisis y la interpretación de los resultados.				

COMPONENTE	NÚMERO DE HORAS CONTACTO DIRECTO	30	HORAS DE TRABAJO INDIRECTO	100
COMPONENTE PROCEDIMENTAL	El componente procedimental del curso de Trabajo de Grado de la Maestría en Controles Industriales se centra en guiar al estudiante a través de las etapas prácticas y procesuales necesarias para llevar a cabo una investigación exitosa y completar su trabajo de grado. Durante el curso, los estudiantes aplicarán una serie de procedimientos específicos que incluyen:			
	Diseño Metodológico: Aplicar técnicas de investigación apropiadas para abordar el problema identificado. Esto incluye la selección de métodos de recolección de datos, diseño experimental, análisis estadístico y cualquier otra herramienta metodológica relevante para el proyecto específico.			
	Recopilación y Análisis de Datos: Recopilar datos de manera efectiva y a aplicar técnicas de análisis apropiadas para responder a sus preguntas de investigación. Se les proporcionará orientación sobre el uso de software especializado y la interpretación de resultados.			
	Desarrollo del Trabajo Escrito: Aplicar técnicas de redacción académica para la estructuración y organización de su trabajo de grado. Se prestará especial atención a la claridad, coherencia y precisión en la presentación de resultados y conclusiones.			
	Preparación y Defensa Oral: Preparar y realizar una presentación oral efectiva de su trabajo de grado. Los estudiantes practicarán la comunicación clara y persuasiva de sus hallazgos ante un panel de evaluadores.			

COMPONENTE	NÚMERO DE HORAS CONTACTO DIRECTO	2	HORAS DE TRABAJO INDIRECTO	10
COMPONENTES COMPONENTE ACTITUDINAL	El componente actitudinal del curso de Trabajo de Grado de la Maestría en Controles Industriales se centra en el desarrollo de actitudes y disposiciones que son fundamentales para el éxito en la investigación y la culminación exitosa del trabajo de grado. Este componente incluye: • Compromiso y Motivación • Responsabilidad y Autonomía • Ética y Honestidad Intelectual • Colaboración y Comunicación • Adaptabilidad y Resiliencia			

	Contenidos Programáticos de Posgrados	Código	FGA -148 v.00
		Página	1 de 1

COMPETENCIAS A DESARROLLAR (INVESTIGATIVA)
En continuidad con lo desarrollado en los cursos de Seminario de Investigación I, II y III, el estudiante que curse la asignatura Trabajo de Grado desarrollará las siguientes competencias: Capacidad para Recopilación y Análisis de Datos • Interpretación de Resultados • Redacción y Presentación de Informes • Ética y Buenas Prácticas de Investigación Esta disciplina aporta significativamente en la consolidación del resultado de aprendizaje tres (RA3): Comunica asertivamente en forma oral y escrita los conocimientos, resultados de investigación mediante la comprensión, pensamiento crítico y redacción de informes científicos para público especializado en su lengua oficial y extranjera. Las competencias se desarrollan con aspectos técnicos y ambientales.
AGENDA DE TRABAJO
Durante este curso, el estudiante se compromete a avanzar de manera sistemática en todas las etapas del proceso de investigación, desde la revisión de la literatura hasta la redacción final del informe de trabajo. Se establecen hitos y plazos específicos para la presentación de propuestas, la recopilación de datos, el análisis de resultados y la redacción de capítulos, lo que permite un seguimiento adecuado del progreso y una distribución eficiente del tiempo y los recursos disponibles. Además, se programan reuniones regulares entre el estudiante y su director para revisar avances, discutir problemas y recibir orientación, asegurando así que el proyecto avance de manera satisfactoria dentro del cronograma establecido. Una vez haya finalizada la investigación y la redacción del respectivo documento de trabajo de grado, previa aprobación por parte de su director presentará la documentación respectiva al Comité del programa, para revisión por parte de jurados. Posteriormente, contando con aprobación de los jurados, se procederá a realizar el acto formal de sustentación final de Trabajo de grado. El resultado de aprendizaje 3 se evalúa mediante la presentación formal y metodológica del trabajo de grado, centrada en su pertinencia, actualidad e impacto de los proyectos.

METODOLOGÍA Y/O ACTIVIDADES EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA	
Descripción de las estrategias didácticas y prácticas pedagógicas a desarrollarse en el curso. (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)	
La metodología para el desarrollo del curso de Trabajo de Grado en la Maestría en Controles Industriales se basa principalmente en el trabajo independiente del estudiante, con revisiones programadas por parte del tutor para garantizar un progreso continuo y la calidad del trabajo. Este enfoque proporciona a los estudiantes la libertad y la responsabilidad de dirigir su propia investigación, al tiempo que asegura un acompañamiento y orientación adecuados a lo largo del proceso. Los estudiantes deberán tener seleccionado el tema de investigación. A partir de ahí, trabajan de manera independiente para desarrollar y ejecutar su proyecto de investigación, siguiendo una metodología previamente establecida y acordada con su tutor. Durante el desarrollo del trabajo de grado, se programan reuniones regulares entre el estudiante y el tutor para revisar el progreso, discutir los hallazgos y resolver cualquier problema o duda que pueda surgir. Estas revisiones periódicas permiten al estudiante recibir retroalimentación oportuna y orientación experta, lo que contribuye al mejoramiento continuo de su trabajo.	
EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	
(Según Criterio y Autonomía del Docente)	
La evaluación del curso se centra en el acto de sustentación del trabajo de grado por parte del estudiante ante el jurado calificador, de acuerdo con lo establecido en el reglamento académico. Durante este proceso, el estudiante presenta los resultados de su investigación, argumenta sus hallazgos, defiende sus conclusiones y responde a las preguntas y comentarios del jurado. La sustentación del trabajo de grado es un momento crucial que permite evaluar la calidad, originalidad y relevancia de la investigación realizada, así como la capacidad del estudiante para comunicar de manera efectiva sus ideas y resultados. El jurado calificador, compuesto por profesores y expertos en el campo de los controles industriales, evalúa de manera integral el trabajo presentado y otorga una calificación final en función del cumplimiento de los criterios establecidos en el reglamento académico y los estándares de calidad del programa de la maestría. El resultado de aprendizaje 3 se evalúa mediante la presentación formal y metodológica del trabajo de grado, centrada en su pertinencia, actualidad e impacto de los proyectos.	
Nº	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Nº	BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Nº	DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO/ BASES DE DATOS A UTILIZAR