

 <b>Universidad del Atlántico</b>	<b>CÓDIGO:</b> FOR-DO-020
	<b>VERSION:</b> 01
	<b>FECHA:</b> 06/09/2016
<b>FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO</b>	

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

<b>Facultad</b>	Ingeniería			<b>Fecha de Actualización</b>	24/03/2017	
<b>Programa</b>	Ingeniería química			<b>Semestre</b>	X	
<b>Nombre</b>	Proyecto de grado II			<b>Código</b>	723070	
<b>Prerrequisitos</b>	Proyecto de grado I			<b>Créditos</b>	6	
<b>Nivel de Formación</b>	Técnico		Profesional	x	Maestría	
	Tecnológico		Especialización		Doctorado	
<b>Área de Formación</b>	Básica		Profesional o Disciplinar		Electiva	
<b>Tipo de Curso</b>	Teórico		Práctico		Teórico-práctico	x
<b>Modalidad</b>	Presencial	x	Virtual		Mixta	
<b>Horas de Acompañamiento Directo</b>	Presencial	6	Virtual		<b>Horas de Trabajo Independiente</b>	12

## 2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este curso tiene 4 modalidades: examen de grado, trabajo de grado, práctica profesional y asistencia de investigación. Para la primera modalidad de exámenes de grado se deben presentar 5 exámenes, 4 de áreas fundamentales y una de áreas afines, Para las 3 últimas modalidades, cada modalidad consiste en el desarrollo de un proyecto de ingeniería donde se plantean unos objetivos de trabajos y se haga una metodología para el procedimiento de recolección de datos, ya sea mediante la recopilación bibliográfica, elaboración de encuestas, diseño experimental, entre otros. Posteriormente se debe realizar un análisis y discusión de los resultados obtenidos y una sustentación oral con la asesoría de un director del proyecto y un codirector (si fuese necesario) y con conocimientos amplios del tema del trabajo. Las modalidades del proyecto de grado están consignados en la resolución 001 de 2017 del Consejo de facultad.

## 3. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Este curso es uno de los más importantes en el pensum de ingeniería, pues es donde el estudiante aplica muchos de los conocimientos y habilidades adquiridas durante el desarrollo de la carrera. Además se evalúa el grado de asimilación de los conocimientos en un campo específico en el desarrollo del trabajo.

## 4. PRÓPOSITO GENERAL DEL CURSO

EL objetivo del curso es elaborar, escribir y sustentar oralmente un proyecto de ingeniería donde se apliquen los conocimientos y habilidades en un área especial de la ingeniería química, por ejemplo ambiental, materiales, Bioprocesos, energías alternativas, entre otras.

## 5. COMPETENCIA GENERAL DEL CURSO



Universidad  
del Atlántico

**CÓDIGO:** FOR-DO-020

**VERSION:** 01

**FECHA:** 06/09/2016

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

Presentar y sustentar un proyecto final de ingeniería con base en las normas existentes para presentación de opciones de grado y con una metodología rigurosa para la recopilación, análisis de datos experimentales o de campo en una de las áreas de ingeniería química.

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

**6. PLANEACIÓN DE LAS UNIDADES DE FORMACIÓN**

<b>UNIDAD 1.</b>	Formatos y documentación para proyectos de grado	<b>COMPETENCIA</b>	Conocer y aplicar los formatos, normas y la documentación para la presentación de un proyecto de grado de ingeniería química		
	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>
	Documentos y formatos del sistema de calidad para definir la opción de grado	Envío de la información a través del SICVI u otros medios	Presentación adecuada de los formatos	Aprobación o negación del anteproyecto	1
	Avales y documentos para legalización de la opciones de grado	Envío de la información a través del SICVI u otros medios	Presentación adecuada de la documentación	Aprobación o negación del anteproyecto	2

<b>UNIDAD 2.</b>	Obtención de datos para el proyecto	<b>COMPETENCIA</b>	Obtención de datos para análisis del proyecto mediante revisión bibliográfica, elaboración de encuestas o diseños experimentales y obtención de datos en planta y análisis mediante herramientas estadísticas		
	<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>
	Aplicación de herramientas para realizar encuestas	Modelos para realizar encuestas	Encuesta clara y específica que permita generar indicadores apropiados	Encuestas confiables	3 a 12
	Estrategias de tomas de muestras experimentales o en planta	Revisión bibliográfica	Se realizan muestreos de manera adecuada	Evaluar número mínimo de muestras y procedimientos de acuerdo con normas	3 a 12
	Aplicación de herramientas estadísticas para análisis estadística: Anova, diseños	Revisión bibliográfica	Aplicación apropiada de modelos para análisis de datos experimentales o encuestas.	Diseño experimental apropiado de acuerdo con el tipo de datos obtenidos, con números de datos suficiente.	3 a 12

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

experimentales, estadística descriptiva		Obtención de datos con baja variabilidad y alta confiabilidad	Resultados con alta confiabilidad	
Fabricación de equipos y toma de datos	Fabricación de equipos con base de normas de ingeniería		Equipos con requisitos mínimos para calibración y toma de datos aplicando herramientas estadísticas	3 a 12

UNIDAD 3.	Escritura de proyecto de grado		COMPETENCIA	Escribir un proyecto de grado de manera coherente , donde se incluyan y expliquen todas las etapas del proceso de investigación	
CONTENIDOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	INDICADORES DE LOGROS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SEMANA	
Normas de escritura de proyectos de investigación	Envío de modelos para aplicación de normas	Revisión por parte del director y evaluador	Evaluación final de los evaluadores	5-10	
Escribir un proyecto de investigación coherente y con todos los ítems: introducción, planteamiento del problema , objetivos, metodología, análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones, bibliografía	Trabajo individual de los estudiantes con la asesoría del director del proyecto	Informes de avance para revisión por parte del director y evaluador	Evaluación final de los evaluadores	15 a 16	
Elaboración de un artículo de investigación	Escritura de un artículo de acuerdo con las normas establecidas por la universidad	Artículo elaborado de acuerdo con formato establecido por la facultad	Evaluación por parte del director	15 a 16	

**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

<b>UNIDAD 4.</b>	Sustentación del proyecto de grado	<b>COMPETENCIA</b>	Sustentar de manera clara y concisa los resultados y conclusiones del proyecto	
<b>CONTENIDOS</b>	<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA</b>	<b>INDICADORES DE LOGROS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>SEMANA</b>
Presentación publica	Presentación oral del proyecto	Evaluación clara y pertinente de los resultados de investigación	Presentación oral con capacidad de comunicar y explicar los resultados de manera clara y concisa	15-16



**FORMATO CONTENIDO DE CURSO O SÍLABO**

**7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DEL CURSO**

Resolución 001 de 2017 del Consejo de Facultad
Normas Icontec para presentación de trabajos de ingeniería
Introducción a la ingeniería, Pablo Glech, Segunda edición 2013. Ed Pearson
Diseño y análisis de experimentos , Douglas Montgomery, segunda edición , 2004 Ed.Limusa

**8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA DEL CURSO**
