



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERIA

SYLLABUS

PROYECTO CURRICULAR:
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

NOMBRE DEL DOCENTE: LUIS EDUARDO MEDINA CAUCALI

**ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): SISTEMAS
INTEGRADOS DE GESTIÓN**

**Obligatorio (X) : Básico () Complementario ()
Electivo () : Intrínsecas () Extrínsecas ()**

CÓDIGO: 19701404

NUMERO DE ESTUDIANTES:

GRUPO:

NÚMERO DE CRÉDITOS: TRES (3)

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRACTICO TEO-PRAC: X

Alternativas metodológicas:

*Clase Magistral (X), Seminario (), Seminario – Taller (), Taller (X), Prácticas (),
Proyectos tutoriados (), Otro: _____*

HORARIO:

DIA	HORAS	SALON
	Cuatro (4) 6:00 a 10:00 p.m.	

I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO.

En un mundo globalizado como en el que actualmente nos desarrollamos hoy en día, caracterizado fundamentalmente por la internacionalización de las diferentes economías existentes y en donde la competitividad de los países y sus productos se hace cada vez más marcada, fuerte y diferenciadora para mantenerse vigente en los mercados mundiales, los cuales son cada vez más exigentes y mas volátiles. La competitividad de un país y sus productos se fundamenta principalmente en la calidad demostrada por estos y avalada por los clientes y usuarios de los productos consumidos. Pero no basta con que los productos

respondan a las necesidades y expectativas de los clientes, sino que también, los productos y los procesos desarrollados en su producción, tienen que asegurar la protección y la sostenibilidad del medio ambiente y la protección y la seguridad de los empleados involucrados en la realización tanto de los procesos como de los productos. Para lograr una adecuada armonía y una estrecha relación entre la calidad de los productos elaborados, la protección y sostenibilidad del medio ambiente y la salud y seguridad de los empleados involucrados, se requiere que las Organizaciones gestionen de manera integrada estas actividades. Una gestión integrada de estas tres actividades, permitirá que las Organizaciones sean más eficientes, eficaces y efectivas, en la fabricación de sus productos y la prestación de los servicios, lo cual propiciara y permitirá que las mismas sean más productivas y por ende competitivas para poder permanecer y sostenerse a través del tiempo en los mercados tanto nacionales como internacionales. En los diferentes proyectos de ingeniería que se desarrollen en el país, el Ingeniero especialista en proyectos de ingeniería que participe en los mismos, tendrá la posibilidad de involucrarse directamente en la dirección y control de los sistemas integrados de gestión que se implementen en los mismos, para lo cual por medio de esta asignatura, este tendrá la posibilidad de adquirir el conocimiento y las habilidades básicas y suficientes para poder desempeñarse como coordinador de un sistema integrado de gestión en un proyecto de ingeniería.

II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los cursantes de la Especialización en Gestión de Proyectos de Ingeniería, los elementos necesarios los cuales les permita conocer y tener una visión general acerca de lo que son los sistemas integrados de gestión, para poderlos gestionar de manera efectiva, cuando en un proyecto de ingeniería se implementen conjuntamente un sistema de gestión de la calidad, un sistema de gestión ambiental y un sistema de seguridad y salud ocupacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer y aplicar los términos y el vocabulario utilizado en los sistemas de gestión de la calidad.
- Conocer y aplicar los principios en que se fundamentan los sistemas de gestión de la calidad.
- Conocer e interpretar los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008.
- Establecer el direccionamiento estratégico para un proyecto de ingeniería.
- Conocer, definir y establecer los procesos a llevar a cabo durante la realización de un proyecto de ingeniería.
- Determinar la documentación a elaborar para la realización de los procesos a ejecutar en un proyecto de ingeniería.
- Definir y determinar los indicadores de gestión para medir la eficiencia, la eficacia y la

efectividad en un proyecto de ingeniería.

- Conocer e interpretar los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2004.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que se puedan generar en la realización de un proyecto de ingeniería.
- Definir y determinar el plan de manejo ambiental para un proyecto de ingeniería.
- Evaluar el desempeño ambiental en un proyecto de ingeniería.
- Conocer e interpretar los requisitos establecidos por la norma OHSAS 18001:2007
- Identificar los peligros y hacer la valoración de los riesgos en un proyecto de ingeniería.
- Realizar la investigación de accidentes e incidentes laborales en un proyecto de ingeniería.
- Realizar el panorama de riesgos en un proyecto de ingeniería.
- Metodología para la integración de los sistemas de gestión.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

La Formación impartida a los cursantes pretende que los y las especialistas en Gestión de Proyectos de Ingeniería, adquieran herramientas básicas las cuales les permitan gestionar de manera efectiva un sistema integrado de gestión implementado en un proyecto de ingeniería.

En el campo profesional y laboral se busca que el conocimiento adquirido por los cursantes se aplique en la realización de un proyecto de ingeniería, en aras de lograr que este se gestione de manera integrada, logrando alcanzar resultados eficaces siendo eficientes en el manejo de los recursos, respetando y conservando el medio ambiente y garantizando la salud y la seguridad laboral de los empleados que en el participen.

PROGRAMA SINTÉTICO

1. TÉRMINOS Y DEFINICIONES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- *Términos relativos a la calidad.*
- *Términos relativos a la gestión.*
- *Términos relativos a la organización.*
- *Términos relativos al proceso y al producto.*
- *Términos relativos a las características.*
- *Términos relativos a la conformidad.*
- *Términos relativos a la documentación.*
- *Términos relativos al examen.*
- *Términos relativos a la auditoría.*
- *Términos relativos al aseguramiento de la calidad para los procesos de medición.*

2. LOS PRINCIPIOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- *Enfoque al cliente.*
- *Liderazgo.*
- *Participación de personal.*
- *Enfoque de procesos.*
- *Enfoque de sistema para la gestión.*
- *Mejora continua.*
- *Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.*
- *Relación mutuamente beneficiosa con los proveedores.*

3. CONOCIMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008.

- *Sistema de gestión de la calidad.*
- *Responsabilidad de la dirección.*
- *Gestión de los recursos.*
- *Realización de producto / Prestación del servicio*
- *Medición, análisis y mejora*

4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.

- *Establecer principios y valores.*
- *Determinación del horizonte de tiempo.*
- *Establecimiento de la Visión y la Misión.*
- *Determinación de los objetivos corporativos (financieros y estratégicos).*

5. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA CALIDAD.

- *Definir la política de la calidad.*
- *Definir los objetivos de la calidad.*

6. GESTIÓN POR PROCESOS.

- *Definición y concepto de proceso.*
- *Definición y determinación de procesos.*
- *Red de procesos.*

7. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- *Estructura de la documentación de un SGC.*
- *Metodología para elaborar procedimientos.*

8. INDICADORES DE GESTIÓN.

- *Definición y concepto de indicador de gestión.*
- *Tipos de indicadores de gestión (de eficiencia, de eficacia, de efectividad).*

- *Metodología para establecer indicadores de gestión.*

9. CONOCIMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LA NORMA ISO 14001:2004.

- *Requisitos del sistema de gestión ambiental. Requisitos generales.*
- *Política ambiental.*
- *Planificación.*
- *Implementación y operación.*
- *Verificación.*
- *Revisión por la dirección.*

10. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

11. DETERMINACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

12. CONOCIMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LA NORMA OHSAS 18001:2007.

- *Requisitos del sistema de gestión de SySO. Requisitos generales.*
- *Política de SySO.*
- *Planificación.*
- *Implementación y operación.*
- *Verificación.*
- *Revisión por la dirección.*

13. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS.

14. ELABORACIÓN DE PANORAMA DE RIESGOS.

15. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES.

16. METODOLOGÍA PARA LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN.

III. ESTRATEGIAS.

Metodología Pedagógica y Didáctica

El modulo se desarrollara con clases magistrales donde el docente transmitirá a los cursantes el conocimiento adquirido, soportado el mismo por las experiencias vividas y los trabajos realizados por éste en diferentes empresas del sector productivo nacional, y les suministrara información y conceptos básicos sobre los sistemas de gestión de la calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional aplicados en la realización de los diferentes proyectos de ingeniería realizados en el país, los cuales serán la herramienta fundamental para que el estudiante realice la parte practica del modulo.

El entendimiento y comprensión del modulo se complementa con la realización por parte de los estudiantes de talleres prácticos, los cuales serán desarrollados por estos, en grupo de trabajo una vez dictado por parte del docente cada tema tratado en clase.

Tipo de Curso	Horas			Horas Profesor / semana	Horas Estudiante / semana	Total Horas Estudiante / modulo	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 8 semanas	
Clases Magistrales	40			8	18	144	3
Talleres		20	80				

Trabajo Presencial Directo (TD): Trabajo de aula con plenaria de todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): Trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): Trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorio, etc.)

IV. RECURSOS.

Medios y Ayudas

Por el gran contenido teórico del modulo, gran parte de los recursos utilizados están en la consulta permanente de las diferentes normas internacionales ISO de gestión vigentes. En la Práctica se utiliza como recursos los siguientes elementos:

- Salón
- Tablero
- Video Beam
- Marcadores

BIBLIOGRAFÍA

Icontec. Guía de aplicación para pequeñas empresas.
Icontec. NTC-ISO 9001:2008. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
Icontec. NTC-ISO 14001:2004. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
Icontec. NTC-OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión en salud y seguridad y salud ocupacional. Requisitos.
Icontec. NTC-10013. Directrices para a documentación del sistema de gestión de la calidad.
Icontec. Guía para la aplicación de sistemas de calidad en pequeñas empresas.
Icontec. ISO 9000 y la planificación de la calidad.
Icontec. Gestión por procesos.
Aenor – UNE 66177. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
J. Juran. Juran y la planificación de la calidad.
ISO. Guías comité técnico 176.
Humberto Serna Gómez. Gerencia estratégica.
Hernando Mariño Navarrete. Gerencia de procesos.
Thompson Strickland. Administración estratégica.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

J.B. Rouse – M Moniño. La gestión estratégica de los procesos Metodologías para la mejora permanente de los procesos.
J.V. Roure. La gestión por procesos.
James Evans – William Lindsay. Administración y control de la calidad.

DIRECCIONES DE INTERNET

- www.icontec.gov.co
- www.iso.org
- www.iso.ch
- www.tc176.org

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS.

Espacios, Tiempos, Agrupamientos

Como Espacios se cuenta con el Aula de clase asignada a cada cohorte. Además de las consultas hechas por los estudiantes al docente por internet.

El tiempo total programado para el modulo es de ciento cuarenta y cuatro horas, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Sesenta horas que corresponden a la cátedra magistral dictada directamente por el docente en el aula de clase, las cuales se ven en los 16 temas expuestos como contenido.

Ochenta horas empleadas por los grupos de trabajo formados por los estudiantes para realizar y presentar los diferentes talleres dejados por el docente para elaborar en casa.

Cuatro horas para la evaluación final.

VI. EVALUACIÓN.

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMERA NOTA	Presentación de quises individuales por parte de los alumnos una vez terminado cada tema de exposición.	Esta evaluación se hace durante todo el desarrollo del modulo, por el seguimiento permanente que se debe realizar a los alumnos con respecto del conocimiento adquirido sobre los temas tratados en clase.	20%

SEGUNDA NOTA	Elaboración y presentación de talleres por parte de cada grupo de trabajo formado por los estudiantes.	Esta evaluación se realiza durante el desarrollo del modulo, para verificar el entendimiento y aplicación práctica por parte de los estudiantes, de los conceptos transmitidos por el docente de los temas expuestos.	50%
EXAM. FINAL	Evaluación Escrita. Los estudiantes deberán presentar una prueba escrita sobre los conocimientos adquiridos en el modulo.	Al final del modulo.	30%
ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación del desempeño al docente. 2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual / grupo, teórica / práctica, escrita. 3. Autoevaluación: Realizada por parte del docente. 4. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente. 			

NOMBRE: LUIS EDUARDO MEDINA CAUCALI

PREGRADO: INGENIERO INDUSTRIAL

**POSTGRADO: ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.
ASPIRANTE A MAGISTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL.**

E-MAIL: medinacaucali@yahoo.com

ASESORIAS: FIRMA DE ESTUDIANTES

NOMBRE	FIRMA	CÓDIGO	FECHA
1.			
2.			
3.			

FIRMA DEL DOCENTE

Fecha de entrega: 21 de enero de 2014