

 <p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p>	<p>UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p>SYLLABUS</p> <p>PROYECTO CURRICULAR DE MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL</p>					
<p>Nombre del Docente César Amílcar López Bello</p>						
<p>ESPACIO ACADÉMICO (Asignatura): PROJECT SCHEDULING</p>		<p>Código:</p>				
Obligatorio		Básico	Complementario			
Electivo	X	Intrínseco	Extrínseco	☒		
<p>Número de Estudiantes</p>						<p>Grupo</p>
<p>Número de Créditos</p>		4				
<p>TIPO DE CURSO:</p>		Teórico		Práctico	Teórico - Práctico	X
<p><i>Alternativas Metodológicas:</i></p>						
Clase Magistral	X	Seminario	Seminario-Taller		Taller	Prácticas
Proyectos Tutoriados			Otros			
<p>HORARIO</p>						
DÍA	HORAS				SALÓN	
MARTES	6PM A 10PM				501	
<p>I. JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO</p>						
<p>1. SINOPSIS DE LA ASIGNATURA:</p>						
<p>La importancia que ha cobrado las técnicas de planeación, programación y control de proyectos en el ámbito de las organizaciones y en particular la necesidad de establecer procedimientos para secuenciar las actividades bajo diferentes criterios de decisión con limitaciones en los recursos requeridos para su ejecución, es un área de conocimiento de interés para la comunidad científica dada la naturaleza de la complejidad algorítmica cuyos modelos de optimización son de naturaleza combinatoria y que por lo tanto se requiere del desarrollo de algoritmos heurísticos y meta-heurísticos.</p>						
<p>2. JUSTIFICACIÓN:</p>						
<p>Para el Estudiante de Maestría es importante abordar problemáticas de interés científico en los sistemas de producción por proyectos, y/o el afianzamiento de las técnicas de Investigación de Operaciones utilizadas en las actividades de Planeación, Programación y Control de proyectos a los</p>						

que se enfrentan en empresas de Servicios o de Manufactura con recursos restringidos, con el fin de realizar aplicaciones a casos concretos, evaluar su eficacia, discutir sobre los supuestos en los que se basa la Teoría expuesta y realizar modificaciones a las técnicas vistas en clase para adaptar su utilización en otros ambientes diferentes.

3. PRERREQUISITO:

Conocimientos Previos:

Previos conocimientos en gestión de proyectos y técnicas de programación combinatoria.

II. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL

Realizar una evaluación y análisis del estado del arte en los problemas de secuenciación de actividades de proyectos con recursos restringidos, abordar los modelos de optimización con modelamiento algebraico y desarrollar procedimientos heurísticos para ampliar conocimiento en los problemas de Project scheduling

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Afianzar los conocimientos en la construcción de redes de planeación de proyectos AON y AOA, diagramas GANT
- Afianzar los conocimientos para realizar los Análisis de tiempo
- Desarrollar modelamiento en varios criterios de decisión de los problemas RCPS P y MRSPSP
- Desarrollar y formular de procedimientos heurísticos y meta-heurísticos.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

*(Estas competencias planteadas en los reglamentos de la Universidad Distrital son: de **contexto** (culturales: del entorno natural y social centrada en la autonomía de los individuos), **básicas** (cognitivas: en torno a la resolución de problemas e implica las tres del ICFES: interpretación, argumentación, y proposición-), **laborales** (que facultan para desempeños de las profesiones). Las competencias se integran en estándares mínimos de calidad que permitan las transferencias y homologaciones*

PROGRAMA SINTÉTICO:

Como el Syllabus intenta ser un mecanismo investigativo del micro currículo para cada asignatura (o espacio académico) y alternativo a los currículos espontaneístas y enciclopédicos. Esta opción alternativa apunta a un currículo profundo y transversal que permita la formación de competencias (actividades, habilidades, valores para desempeños en un saber hacer en el contexto del mundo de la vida y del trabajo).

Cada unidad Didáctica debe estar acompañada de preguntas de investigación que se resolverán con los estudiantes.

El diseño de los contenidos se hará en torno a tres o cuatro unidades didácticas profundas y trasversales. Cada unidad didáctica debe explicitar los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que sirvan de base para formar competencias.

- Construcción de redes de planeación de proyectos AON y AOA, diagramas GANT*
- Análisis de tiempo y estimación de tiempos de iniciación y terminación temprana y tardía.
- Modelamiento de los problemas RCSP y MRSP
- Formulación en varios criterios de decisión de los problemas RCSP y MRSP
- Formulación de procedimientos heurísticos y meta-heurísticos.

III. ESTRATEGIAS

Metodología Pedagógica y Didáctica

(Centrada en núcleos conceptuales y resolución de problemas en pequeños proyectos de investigación en grupos de estudiantes. Explicitar el tipo de metodología científica usada. Están centradas en el trabajo didáctico de los intereses y las ideas previas de los estudiantes. Cada unidad didáctica requiere determinar y trabajar las ideas previas, por ejemplo, en torno a la resolución de pequeños proyectos de investigación). Aunque no se intenta únicamente enseñar a los estudiantes la metodología científica de cada disciplina implicada, si se recomienda seguir los procedimientos que siguen los investigadores de las disciplinas científicas e ingenieriles para resolver problemas similares a los que se plantearan a los estudiantes.

Se debe procurar incentivar el trabajo de grupo más que el trabajo individual. (se recomienda trabajar en grupos de tres o cuatro estudiantes)

Si es posible diseñar "tramas conceptuales evolutivas" que permitan seguir un curso de evolución de las ideas previas de los estudiantes.

En general se debe referenciar el modelo didáctico y pedagógico al cual se suscribe la propuesta de Syllabus.

	Horas			Horas profesor/sem ana	Horas Estudiante/seman a	Horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC +TA)	X 18 semanas	
Tipo de Curso							4
Teórico	40	40	112	4	11	192	

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: Estos se refieren tanto a los físicos como humanos necesarios para la actividad pedagógica y didáctica. No sólo se hacer referencia a las ayudas audiovisuales: retroproyectores de acetatos, de filminas o diapositivas, y de presentación de imágenes de computador, programas o software, sino también a la posibilidad de recursos para salidas de campo trabajo práctico de laboratorio, requerimientos para la logística y el trabajo con invitados o colaborativos con otros docentes en el aula..

Bibliografía

Sonke Hartmann Project Scheduling under Limited Resources. Models, Methods, and Applications. Springer 1999

Bedwoth, D. & Bailey, J. *Sistemas Integrados de Control de Producción*. Limusa Editores. 1992.
 Elsayed, A & Boucher, T. *Analysis and control of Production Systems*. Prentice Hall. 1994.
 Domínguez Machuca. *Dirección de Operaciones, Aspectos Tácticos y Operativos en la Producción*. McGraw Hill. 1995.

Textos Complementarios

John M. Nicholas Loyola University Chicago and Herman Steyn University of Pretoria *Project Management for Engineering, Business and Technology* 2012
 Mario Vanhoucke *Project Management with Dynamic Scheduling. Baseline Scheduling, Risk Analysis and Project Control* 2013
 Prawda Witenberg, Juan. *Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones*. Limusa Editores. 1996.

Revistas

Bases de datos Science direct

Direcciones de Internet

V. ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Se recomienda trabajar una unidad cada cuatro semanas, trabajar en pequeños grupos de estudiantes, utilizar Internet para comunicarse con los estudiantes para revisiones de avances y solución de preguntas (esto considerarlo entre las horas de trabajo cooperativo).

VI. EVALUACIÓN

	TIPO DE EVALUACIÓN	FECHA	PORCENTAJE
PRIMER CORTE			
SEGUNDO CORTE			
EXAMEN FINAL			

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

1. 1 Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórica/práctica, oral/escrita.
3. Autoevaluación:
 Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.

Datos del Profesor

Nombre:	César Amílcar López Bello
Pregrado:	Ingeniera Industrial
Postgrado:	Ph.D. en Ingeniería
Correo Electrónico:	