

### PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
ME5606	<b>Gestión y Diseño de Procesos en Construcción y Producción</b>			
Nombre en Inglés				
Process Design and Management in construction and production.				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10 UD	4.0	2.0	4.0
Requisitos			Carácter del Curso	
ME5700, IN4703			Electivo de Especialidad para Ingeniería Civil Mecánica	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Como resultado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La integración de conocimientos multidisciplinarios</li> <li>b) El diseño orientado a minimizar los consumos y a simplificar los procesos de producción o construcción.</li> <li>c) La integración de la ingeniería, los costos y las finanzas en un <b>modelo matricial de costos</b> para verificar la rentabilidad y el riesgo del diseño de procesos y productos en producción o construcción.</li> <li>d) La incorporación de métricas para la gestión efectiva en producción y/o construcción basada en la gestión cuantitativa de riesgos.</li> </ul> <p>Se espera potenciar al alumno para el diseño y gestión estratégico y competitivo de líneas de producción de productos o cadenas y secuencias de construcción de proyectos de infraestructura para producción.</p>				
Metodología Docente			Evaluación General	
<p>La estrategia metodológica que se adoptará serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesiones de clases</li> <li>• Clase de Ejercicios</li> </ul>			<p>Las instancias de evaluación serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controles</li> </ul>	

### Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Cadena de la Producción	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mercado</li> <li>2. Producto</li> <li>3. Proceso</li> <li>4. Insumos-Recursos</li> <li>5. Infraestructura</li> </ol>	Lograr entender los elementos y la correlación existente en una cadena de valor productiva, de modo de potenciar las habilidades y conocimiento de diseño orientado a productos manufacturados.	[1,2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Cadena de la Construcción	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyecto de Infraestructura</li> <li>2. Tipos de Proyectos</li> <li>3. Tipos de Ingeniería</li> <li>4. Secuencias de obras</li> <li>5. Interacción de Disciplinas</li> </ol>	Lograr entender los elementos y la correlación existente en una cadena de valor constructiva, de modo de potenciar los conocimientos de diseño orientados a proyectos de construcción de Infraestructura.	[2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	Ingeniería de Costos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costos Directos</li> <li>2. Costos Indirectos</li> <li>3. Escalación</li> <li>4. Contingencia</li> <li>5. Costo de respuesta al riesgo.</li> <li>6. CAPEX-OPEX</li> <li>7. VAN</li> </ol>	Lograr entender los elementos de costos y la correlación existente con la producción, la construcción y plan de ingresos, de modo de potenciar los conocimientos de diseño de procesos competitivos de construcción, producción y de negocio.	[1,2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	Modelo Matricial de Costos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Matriz de Consumo-Proceso 2. Vector Precio Insumo-Recurso 3. Vector Costo Directo 4. Vector Costo Indirecto 5. Matriz de Producción 6. Vector Costo Unitario 7. Matriz Utilidad 8. Vector Precio Unitario	Lograr entender e integrar conocimientos de ingeniería, costo y finanzas para la evaluación de diseños, materialización y comercialización, que permitan demostrar la rentabilidad de productos o proyectos de cadena compleja de valor.	[2]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	Estrategia y Competitividad	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Estrategia 2. Diferenciación 3. Innovación 4. Exportación 5. Comercialización	Lograr entender y aplicar estrategias de competitividad resultantes de análisis de escenarios, tecnologías y competidores; factores dinámicos necesarios para el diseño de productos y procesos flexibles y competitivos.	[1,2,4]

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
6	Gestión de Procesos	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
1. Programación 2. Presupuesto de control 3. Curvas de Avance 4. Gestión de Riesgos 5. Control de Pérdidas.	Lograr a entender que una gestión efectiva para el cumplimiento de los objetivos, la estrategia, el plan, el programa y el presupuesto, se logran mediante una gestión cuantitativa de riesgos presentes en los procesos.	[1,2]

Bibliografía General	
1.	AACE International, "Skills & Knowledge of Cost Engineering", 3era Ed.
2.	S. ESPINOZA, "Diseño y Gestión de Procesos en Construcción y Producción", 3era. Ed.
3.	PMI, "Fundamentos de la Dirección de Proyectos" 3era Ed.
4.	J.A. SCHEY, "Procesos de Manufactura", McGraw Hill, 2002
Vigencia desde:	Otoño 2015
Elaborado por:	Sergio Espinoza Marín
Revisado por:	Viviana Meruane N.