



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

DIRECCIÓN DE POSGRADO

FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

Hoja 1 de 5

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: M. en C. Isidro Marco Antonio Cristóbal Vázquez

1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ESTRATEGIAS Y MODELACIÓN PARA LA INGENIERÍA

1.4 CLAVE: 10B6214 (Para ser llenado por la SIP)

1.5 TIPO DE ASIGNATURA:

OBLIGATORIA	<input type="checkbox"/>	OPTATIVA	<input checked="" type="checkbox"/>
SEMINARIO	<input type="checkbox"/>	ESTANCIA	<input type="checkbox"/>

1.6 NÚMERO DE HORAS:

TEORÍA	<input type="text" value="51"/>	PRACTICA	<input type="text"/>	T-P	<input type="text"/>
--------	---------------------------------	----------	----------------------	-----	----------------------

1.7 UNIDADES DE CRÉDITO:

1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

16	08	2010
d	m	a

1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

SESIÓN No.	Ord. 10- 10	FECHA:	19	10	2010
			d	m	a

1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP: (Para ser llenado por la SIP)

d M a

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

2.1 COORD. ASIGNATURA: Prof. Mario Aguilar Fernández CLAVE: 6468-EC-09

2.2 PROFR. PARTICIPANTE: Profa. María Guadalupe Obregón Sánchez CLAVE: 7195-EF-10

Prof. Igor Antonio Rivera González CLAVE: 6841-EC-10

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL:

Crear un entendimiento sólido de las estrategias y modelación integral para la ingeniería mediante la introducción de herramientas, elementos clave y el estudio de tendencias de las estrategias globales.

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
1. Necesidad de planeación estratégica en la ingeniería y cambios en paradigmas fundamentales. 1.1 Introducción a la planificación estratégica. 1.2 La ingeniería industrial moderna. 1.3 Necesidad de planeación estratégica en la ingeniería. 1.4 Futuras investigaciones. 1.5 Casos de aplicación.	3 Hrs.
2. La estrategia y su aplicación en diferentes niveles. 2.1 Introducción a la estrategia. 2.2 Revisión de literatura. 2.3 Pensamiento estratégico. 2.4 Modelos de estrategia empresarial (Basada en recursos, competencia clave, modelo delta, BSC). 2.5 Introducción a la ventaja competitiva empresarial. 2.6 Análisis estructural de la industria. 2.7 Casos de aplicación.	9 Hrs.
3. Los determinantes para lograr ventajas competitivas a nivel nacional. 3.1 Identificación de factores principales del diamante de Porter. 3.2 Modelos basados en el conocimiento (Modo 1 y Modo 2, Triple Helix, Sistemas Nacionales de Innovación). 3.3 Los clusters industriales. 3.4 Modelos de servicios (KIBS). 3.5 Casos de estudio.	6 Hrs.
4.- Proceso humano de toma de decisiones. 4.1 Introducción al análisis de las decisiones 4.2 Regresión estadística aplicada. 4.3 Teoría de decisiones y conceptos Bayesianos. 4.4 Metodologías de tomas de decisiones bajo múltiples criterios, múltiples atributos, múltiples objetivos (Displaced ideal). 4.5 Introducción a sistemas integrales estratégicos de soporte de decisiones. 4.6 Casos de estudio.	6 Hrs.

<p>5. Modelación empresarial y nacional.</p> <p>5.1 Modelación matemática a nivel empresarial.</p> <p>5.2 Aplicaciones de probabilidad y estadística a la Planeación Estratégica.</p> <p>5.3. Modelación causa-efecto</p> <p>5.4 Sistemas dinámicos para la modelación empresarial y nacional.</p> <p>5.5 Desarrollo de modelos dinámicos por computadora (I-Think).</p> <p>5.6 Ecuaciones diferenciales.</p> <p>5.7 Casos de aplicación.</p>	6 Hrs.
<p>6. Alineación estrategia operativa con la estrategia empresarial, sectorial y nacional.</p> <p>6.1 Desarrollo de la estrategia.</p> <p>6.2 Planificación de la estrategia.</p> <p>6.3 Alineación de las unidades organizacionales.</p> <p>6.4 Planificación de las operaciones.</p> <p>6.5 Alineación sectorial y nacional.</p> <p>6.6 Casos de análisis.</p>	6 Hrs.
<p>7. Competitividad y medio ambiente.</p> <p>7.1 Competitividad empresarial, sectorial y nacional.</p> <p>7.2 El medio ambiente y la empresa.</p> <p>7.3 Productividad de los recursos.</p> <p>7.4 Los límites del medio ambiente.</p> <p>7.5 Casos de aplicación.</p>	6 Hrs.
<p>8. Frontera del conocimiento e ingeniería industrial..</p> <p>8.1 Estado del arte.</p> <p>8.2 Técnicas y herramientas actuales de ingeniería industrial.</p> <p>8.3 Casos de aplicación.</p>	9 Hrs.

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

- 1 Porter, E. Michael. The Competitive Advantage of Nations. The Free Press, New York USA. 1998.

- 2 Kaplan, Robert S.& Norton, David P. Putting the Balanced Scorecard to Work. Harvard Business School Press. USA. 2000.

- 3 Hax, Arnoldo C. & Majluf, Nicolas S.; The Strategy Concept and Process: A Pragmatic Approach. 2/e. Prentice Hall. USA. 1996.

- 4 Porter, E. Michael. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York. USA. 1998.

- 5 Barney, B. Jay. Gaining and Sustaining Competitive advantage, 2/e. Prentice Hall. USA. 2002.

- 6 Fred, e. David. Strategic Management: Cases. Prentice Hall. USA. 2002.

- 7 Craig, S. Fleisher. Strategic and Competitive Analysis: Methods and Techniques for Analyzing Business Competition. Prentice Hall. USA. 2002.

- 8 Gary, Hamel and C. K. Prahalad. Competing for the future. Harvard Business School Press. USA. 1996.

- 9 Mintzberg, Henry et al. The Strategy Process. 4/e. Prentice Hall. USA. 2003.
-
- 10 Wheelen, Tom and David J. Hunger. Strategic Management and Business Policy. 9/e. Prentice Hall. USA. 2004.
-
- 11 Hamel, Gary, C. K. Prahalad, Howard Thomas and Don O'Neal. Strategic Flexibility: Managing in a Turbulent Environment. John Wiley & Sons. USA. 1999.
-
- 12 Thompson, A. Arthur, Jr. and A. J. Strickland. Strategic Management: Concepts and Cases McGrawHill/Irwin. USA. 2001.
-
- 13 Bryan, L. Lowell et al Race for the World: Strategies to Build a Great Global Firm. Harvard Business School Press. USA. 2000.
-
- 14 Stonehouse, et al. Global and Transnational Business: Strategy and Management. John Wiley & Sons. USA. 2000.
-
- 15 Gupta, K. Anil and D. Westney (Editors). Smart Globalization: Designing Global Strategies, Creating Global Networks. Jossey-Bass. USA. 2003.
-
- 16 Garten, E. J Heffrey. World View: Global Strategies for the New Economy. Harvard Business School Press. USA. 2000.
-
- 17 Yip, S. George. Total Global Strategy. Prentice Hall. USA. 2002.
-
- 18 Katsioloudes, I. Marios. Global Strategic Planning: Cultural Perspectives for Profit an Non Profit Organizations. Butterworth- Heinemann. USA. 2001.
-
- 19 Digma, A. Lester. Strategic Management: Competing in a Global information Age. Dame Publishing. USA. 2001.
-
- 20 Lasserre, Philippe. Global Strategic Management. Palgrave Macmillan. USA. 2002.
-
- 21 Vernon-Wortzel Heidi and Lawrence H. Wortze. Strategic Management in the Global Economy. John wiley & Sons. USA. 1996.
-
- 22 Hofer, W. Charles and dan E. Schendel. Strategy Formulation: Analytical Concepts (The West Series in Business Policy and Planning). West Information Pub Group. USA. 1997.
-
- 23 Clemen, Robert T. Duxbury. Making Hard Decisions, An Introduction to Decision Analysis. Press Belmont. USA, 1997.
-
- 24 Skinner, David C. Introduction to Decision Analysis. Probabilistic Publishing. USA, 1999.
-
- 25 Greengard, C. & Ruszczyński, Andrzej. Decision Making under Uncertainty. Springer Verlag. USA, 2002.
-
- 26 "Dinámica Industrial", Forrester, Jay W., El Ateneo, Buenos Aires, 2000
-
- 27 "Business Dynamics", John D. Sterman, Mc. Graw Hill, 2001
-
- 28 "Ithink/Stella 8", Technical Documentation, USA, 2004.
-
- 29 Law and Kelton "Simulation Modeling and Analysis", McGraw Hill, 1982.
-
- 30 Kelton, & Sadowski "Simulation with Arena", ,Second Edition, 2002.
-
- 31 Barry Richmond "An Introduction to Systems Thinking",HPS-INC, USA, 2003.

III.4 Forma de Evaluación

Se llevará a cabo de la siguiente manera: el 30 %de la calificación será la participación por parte de los alumnos en investigaciones con relación al tema, exposición e interpretación de las mismas.

Se aplicará un Examen Parcial el cual tendrá una calificación del 20%.

Se desarrollará un Proyecto de Investigación por parte de los alumnos, el cual resolverá una problemática laboral, ya sea en el lugar de trabajo o en alguna empresa que requiera se haga un análisis y se resuelva una problemática; la calificación asignada será del 30%.

La evaluación final se calificará con el 20% por ciento restante. En total nos da el 100 por ciento que equivale a 10.