



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE QUIMICA

PROGRAMA DEL CURSO INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN TECNOLÓGICA -IGT-

CODIGO: 425	CREDITOS: 3
ESCUELA: INGENIERÍA QUÍMICA	AREA: OPERACIONES UNITARIAS
PRERREQUISITO: 416	POSTREQUISITO: Ninguno
CATEGORIA: Opcional	NIVEL: Decimo Semestre
HORAS POR SEMANA DEL CURSO: 2	HORAS POR SEMANA DE LABORATORIO: Ninguno
DIAS QUE SE IMPARTE EL CURSO: Martes y Jueves	DIAS DE LABORATORIO: Ninguno
HORARIO DEL CURSO: 15:40-16:30	HORARIO DE LABORATORIO: -----

2. DESCRIPCION DEL CURSO

La tecnología no ocupa una posición de prioridad en los procesos de decisión, pero la forma como esa tecnología (publicaciones, consultores, equipo de operaciones unitarias, entre otras) puede implementarse dentro de las restricciones de la planta, del proceso, del empaque de la distribución en planta, del mercado, de la economía, de la seguridad industrial, de la competitividad, etc., sí ocupa un lugar de preferencia. Es por ello que este curso está dedicado a estudiar los principios básicos del manejo de la tecnología dentro de la empresa en sus aspectos de generación, comercialización, transferencia, adaptación e innovación.

3. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

Lograr en el Estudiante de ingeniería química al final del curso un conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos, actitudes y comportamientos (en los seis niveles de la taxonomía de Bloom) esperando que el estudiante:

- Describa, conozca el campo de acción, las implicaciones y las proyecciones de la gestión tecnológica,
- Adquiera destrezas para los aspectos de generación, comercialización, transferencia y adaptación de tecnología,
- Conozca los principios de los Sistemas de Ciencia y Tecnología, así como de los Sistemas de innovación tecnológica,
- Conozca la metodología, las herramientas, las técnicas y los procesos que utiliza la gestión tecnológica,
- Adquiera los conocimientos básicos de la vinculación Universidad-Empresa y la gestión del conocimiento,
- Desarrolle actitudes profesionales en su desempeño como Ingeniero Químico
- Aprenda la legislación del país en materia de gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación

4. METODOLOGÍA

4.1 El curso utilizará preferentemente la metodología de clase oral dinamizada por parte del catedrático, en donde el estudiante completará con:

4.1.1 Estudio personal por parte del alumno y

4.1.2 Actividades curriculares

5. EVALUACION

Desde el punto de vista de la acción educativa, la evaluación es un proceso integral, sistemático, gradual y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando. Para los efectos de evaluación serán tomados en cuenta los exámenes y las actividades curriculares siguientes:

5.1 Evaluaciones periódicas (para verificar que el aprendizaje se esta realizando) con los siguientes instrumentos:

5.1.1 Exámenes (48 puntos de la zona)

Exámenes Parciales Teóricos (escritos u orales).....

Exámenes Parciales Prácticos (escritos u orales).....

cantidad exámenes	Puntos c/u	Total de puntos
6	4	24
6	4	24

5.1.2 Actividades Curriculares (27 puntos de la zona)

Ensayos Sobre otras aplicaciones

Examen corto sobre los ensayos de otras aplicaciones

Ensayos especiales de investigación

Exámenes cortos sobre los ensayos especiales de investigación

Ensayos sobre aplicaciones en medio ambiente y la biomédica

Exámenes cortos sobre los ensayos en medio ambiente y biomédica

Ejercicios en períodos de clase

Tareas para completar en casa

cantidad actividades	Puntos c/u	Total de puntos
3	0.5	1.5
1	1	01
9	0.5	4.5
9	1	09
2	1	02
1	1	01
Varios*	-----	04
Varios*	-----	04

ZONA TOTAL 75.00%

5.2 Evaluación sumativa (para comprobar la situación última del proceso de enseñanza-aprendizaje)

EXAMEN DE FIN DE CURSO 25.00%

NOTA DE PROMOCIÓN 100.00%

Nota:

No se planificarán exámenes extemporáneos o de reposición por ningún motivo. Exámenes parciales se podrían realizar días Sábado.

6. CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

Lista de contenidos por Unidades/Temas:

PRIMERA UNIDAD

- 1.1 Historia de la Ciencia y la Tecnología
- 1.2 La Tecnología y la Ingeniería Química
- 1.3 La transferencia de tecnología en la planta industrial
- 1.4 La adquisición de tecnología
- 1.5 La propiedad industrial en Guatemala y la OMPI
- 1.6 La evaluación de la tecnología
- 1.7 La creación de tecnología
- 1.8 La negociación de la asistencia técnica para la planta industrial
- 1.9 La negociación de un contrato de licencia
- 1.10 Instrumentos jurídicos en ciencia, tecnología e innovación vigentes en Guatemala
- 1.11 La cooperación técnica nacional e internacional en materia de ciencia, tecnología e innovación
- 1.12 Los indicadores y las estadísticas de ciencia, tecnología e innovación
- 1.13 La gestión del conocimiento
- 1.14 La Asociación Latinoamericana de Gestión Tecnológica (ALTEC)
- 1.15 Las asociaciones de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación
- 1.16 Las ONCYT´s de América Latina
- 1.17 El marco lógico en la presentación de proyectos de ciencia, tecnología e innovación
- 1.18 Lineamientos de evaluación de proyectos de innovación
- 1.19 El proyecto PROINTEC aprobado por el BID para Guatemala

SEGUNDA UNIDAD

2.0 PROYECCIONES DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA.

- 2.1 Gestión Tecnológica: Descripción, campo de acción e implicaciones
- 2.2 Una arquitectura de los negocios para la gestión tecnológica
- 2.3 El enfoque de "ciclo de la tecnología" a la gestión tecnológica
- 2.4 La base tecnológica de la empresa
- 2.5 La junta corporativa y la necesidad de análisis de la tecnología
- 2.6 Análisis de la tecnología: Una base para la experiencia tecnológica
- 2.7 Tecnología, estrategia y competitividad: Una proyección gerencial institucional
- 2.8 La contribución de la tecnología a la ventaja competitiva
- 2.9 Investigación básica orientada Asociaciones industria-universidad
- 2.10 Manejo de la innovación basada en la tecnología
- 2.11 Innovación: Manejo del proceso.

TERCERA UNIDAD

3.0 METODOLOGÍAS, HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS.

- 3.1 Herramientas para analizar los impactos organizacionales de la nueva tecnología
- 3.2 Pronóstico y planeación de la tecnología
- 3.3 Mapa del conocimiento: Una herramienta para la gestión tecnológica
- 3.4 El proceso de desarrollo de una estrategia de I&D
- 3.5 Sistemas de apoyo de decisiones en administración de proyectos de I&D
- 3.6 Ingeniería de la empresa en la era de los sistemas
- 3.7 Manejo del "Gradiente tecnológico" para la competitividad global.

7. BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN CADA UNIDAD

ALTEC. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA. Venezuela. 1992

BID-SECAB-CINDA. LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y EL DESARROLLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO: balances y perspectivas. CINDA. Chile. 1991

Broderick, J. Y Felix Moreno. EL ABC DE LA TECNOLOGÍA. COLCIENCIAS-ACOPI. Colombia, 1989. Tomos 1,2,3,4,5 y 6

Cañas, R., J. Lavados, J. Marcovitch. GESTIÓN TECNOLÓGICA Y DESARROLLO. CINDA. Series Manuales de I&D. Chile. 1989

COLCYT. GESTIÓN TECNOLÓGICA Y COMPETITIVIDAD. CONICIT. Venezuela. 1992

El-Hadj, Smaïl Aït. GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA. La empresa ante la mutación tecnológica. Addison-Wesley Iberoamericana, S.A. U.S.A. 1990

Gaynor, G. "MANUAL DE GESTIÓN TECNOLÓGICA. Una estrategia para la competitividad de las empresas." Traducido del inglés por Gloria Elizabeth Rosas Lopetegui. Editorial Mc Graw-Hill. México 1999.

Giral, J. Y Sergio González. ESTRATEGIA TECNOLÓGICA INTEGRAL. 1986. México.

Majlif, N. Y J. Marcovitch. GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EMPRESA. Centro Interuniversitario de Desarrollo. Santiago, Chile. 1989. Serie manuales I&D

Martínez, E. ESTRATEGIAS, PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Editorial Nueva Sociedad. Caracas, Venezuela. 1993.

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y ENTREGA DE TRABAJOS ASIGNADOS

TEMAS DE EXAMENES PARCIALES TEÓRICOS Y PRÁCTICOS Y EXAMEN FINAL

	EXAMEN	TEMA EXAMEN TEÓRICO		TEMA EXAMEN PRÁCTICO	FECHA
EPT1	EXAMEN PARCIAL 1	GENERALIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	EPP1	GENERALIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	
EPT2	EXAMEN PARCIAL	PROYECCIONES DE LA GESTIÓN	EPP2	PROYECCIONES DE LA GESTIÓN	

