

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA INGENIERÍA QUÍMICA ADMINISTRATIVA I

CLAVE DE MATERIA IQ307

DEPARTAMENTO INGENIERÍA QUÍMICA

CÓDIGO DE DEPARTAMENTO

CENTRO UNIVERSITARIO CUCEI

CARGA HORARIA	TEORÍA	70
	PRACTICA	30
	TOTAL	100

CRÉDITOS 11(ONCE)

TIPO DE CURSO CURSO - TALLER

NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL PREGRADO (LICENCIATURA)

PRERREQUISITOS IQ202, IQ209.

OBJETIVO GENERAL :

DOTAR AL ALUMNO DE LOS CONOCIMIENTOS ELEMENTALES NECESARIOS PARA LA GESTIÓN Y LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES DESDE EL CONCEPTO HASTA LA ENTREGA A PRODUCCIÓN, PASANDO POR LAS ETAPAS DE INGENIERÍA BÁSICA, ESTUDIO DE VIABILIDAD, INGENIERÍA DE DETALLE, CONSTRUCCIÓN, COMISIÓN, PUESTA EN MARCHA O ARRANQUE Y CIERRE DEL PROYECTO. LA MATERIA SE CENTRARÁ EN PROYECTOS QUÍMICO - INDUSTRIALES.

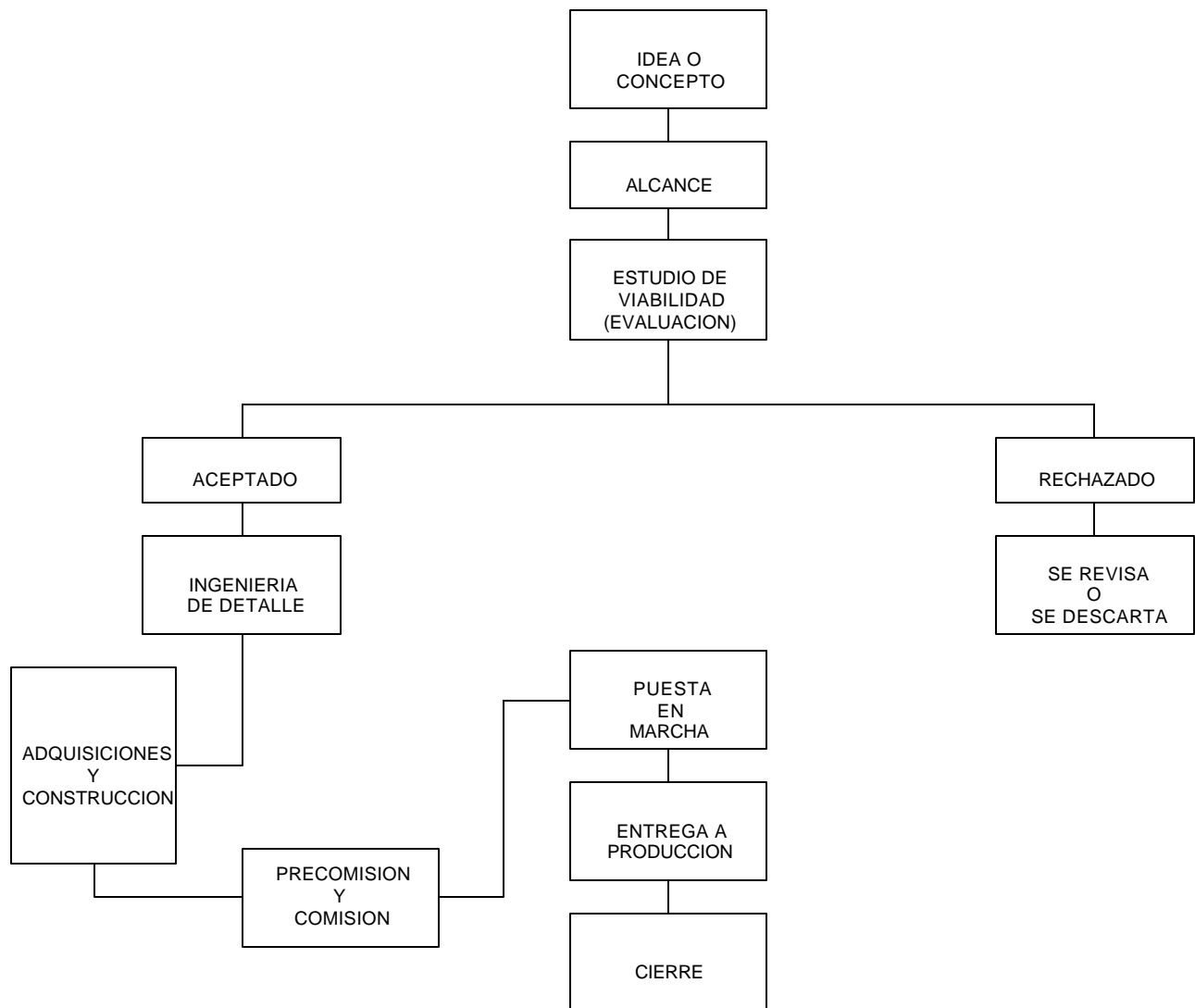
OBJETIVOS ESPECÍFICOS :

AL FINALIZAR ESTE CURSO EL ALUMNO RECONOCERÁ LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES DE LAS DIFERENTES ÁREAS ADMINISTRATIVAS DE LAS EMPRESAS, PRINCIPALMENTE DE TRANSFORMACIÓN. DEFINIRÁ LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATO Y RESPONSABILIDADES INHERENTES AL TRABAJO. FINALMENTE, CONOCERÁ LOS SISTEMAS DE CALIDAD Y TENDRÁ LA HABILIDAD PARA AUDITAR Y SER AUDITADO.

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO :

UNIDAD I	PLANTEAMIENTO DE UN PROBLEMA DE PROCESO INDUSTRIAL DETERMINADO.
UNIDAD II	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA
UNIDAD III	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO 3.1 CÁLCULO DE TIEMPO EXTRA, COTIZACIONES AL IMSS, INFONAVIT, ISR Y LEY FEDERAL DEL TRABAJO 3.2 ESCALAFÓN SINDICAL Y ACTIVIDADES DE PERSONAL NO SINDICALIZADO
UNIDAD IV	DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL 4.1 ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES LABORALES DEL PROCESO INDUSTRIAL QUE SE HAYA SELECCIONADO Y PUNTOS DE RIESGO. 4.2 ANÁLISIS NOM-010-STPS. 4.3 ANÁLISIS DE RIESGOS Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS
UNIDAD V	DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD 5.1 CONCEPTOS DE CONTROL TOTAL DE CALIDAD 5.2 ESTADÍSTICAS APLICADAS A LA CALIDAD. 5.3 NORMA ISO-9000-2000
UNIDAD VI	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN 6.1 ACTIVIDADES E INGENIERÍA DEL PROCESO 6.2 INGENIERÍA DE DETALLE 6.3 CÁLCULO DE PRECIOS UNITARIOS
UNIDAD VII	DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO 7.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO 7.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO 7.3 MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS
UNIDAD VIII	DEPARTAMENTO DE VENTAS 8.1 VENTAS TÉCNICAS 8.2 EL INGENIERO QUÍMICO COMO ASESOR TÉCNICO
UNIDAD IX	TIPOS DE CONTRATOS COMERCIALES 9.1 CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE MAQUINARIA 9.2 CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES 9.3 CONTRATO DE MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES 9.4 CONTRATO LABORAL
UNIDAD X	VISITA INDUSTRIAL A LA PLANTA CUYO PROCESO SE HAYA ELEGIDO

ESTRUCTURA CONCEPTUAL :



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AUTOR(ES)	LIBRO,TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
RASE Y BARROW	INGENIERÍA DE PROYECTOS PARA PLANTAS DE PROCESO.	CECSA (1988)
SAPAG CHAIN Y SAPAG CHAIN	PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Mc GRAW HILL (1995)
BUFFA Y DYER	CIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN : INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	LIMUSA (1989)
BAASEL	PRELIMINARY CHEMICAL ENGINEERING PLANT DESING	ELSEVIER (1976)
McCABE, SMITH Y HARNOTT	OPERACIONES BÁSICAS DE INGENIERÍA QUÍMICA	Mc GRAW HILL (1990)
	SOFTWARE PARA PROYECTOS	MICROSOFT
LOCK	GESTIÓN DE PROYECTOS	PARANINFO (1990)
BACA URBINA	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	Mc GRAW HILL 3a EDICIÓN (1995)
DECELIS CONTRERAS	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	COSTA - AMIC EDITORES (1994)
GREEN	PERRY'S CHEMICAL ENG. HANDBOOK	McGRAW HILL 6a EDICIÓN (1997)
REVISTA	CHEMICAL ENGINEERING	McGRAW HILL (1985 -)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

GOULD & EPPEN	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES EN LA CIENCIA ADMINISTRATIVA (1990)	PRENTICE HALL
ANIQ	ANUARIO DE INDUSTRIA QUÍMICA EN EDICIÓN DEL AÑO MÉXICO	
PEAVY, ROWE & TCHOBANOGLOUS	ENVIRONMENTAL ENGINEERING	Mc GRAW HILL (1986)
ROSENAU JR	INNOVACIÓN : LA GERENCIA EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS	FONDO EDITORIAL LEGIS (1992)
MURAKAMI ET AL	ESTRATEGIA PARA LA CREACIÓN	PANORAMA EDITORIAL (1993)
WALAS	CHEMICAL PROCESS EQUIPMENT	BUTTERWORTH - HEINEMANN (1990)

ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- EL PROCESO INDUSTRIAL A ESTUDIAR ES ELEGIDO POR LOS ALUMNOS Y SE ESPECIFICA QUE SERÁ RESUELTO EN DOS SEMESTRES, DADO QUE SE MANEJA EN FORMA INTEGRAL.
- LOS TEMAS A TRATAR SON LOS DEL PROGRAMA PERO ADECUADOS AL PROCESO INDUSTRIAL ELEGIDO.
- EL PROCESO SE ANALIZA MÁS DESDE EL PUNTO DE VISTA ADMINISTRATIVO QUE TÉCNICO, EL TEMA TÉCNICO SE PROFUNDIZA A PETICIÓN EXPRESA DE LOS ALUMNOS PORQUE ALGUNAS VECES SE COMENTAN TEMAS QUE ELLOS NO DOMINAN A FONDO O QUIEREN SABER ALGO ADICIONAL A LO QUE ELLOS TIENEN IDEA O CONOCEN.
(POR EJEMPLO, CÁLCULO ESTIMADO PARA EDAD DE TUBERÍAS, TIPOS DE BOMBAS ESPECIALES PARA FLUIDOS DETERMINADOS, ETC.).
- CUANDO EL ALUMNO SE INTERESA POR SABER CON MAYOR PROFUNDIDAD UN TEMA DETERMINADO Y REBASA MI CAPACIDAD, INVITO UN CONFERENCISTA ESPECIALIZADO EN EL TEMA QUE ELLOS QUIEREN CONOCER.
(POR EJEMPLO, INSTRUMENTACIÓN PARA MANEJO DE VAPOR EN CONDICIONES ESPECIALES DE PRESIÓN Y TEMPERATURA, ETC.).
- LOS TEXTOS DE TRABAJO SON POR REGLA GENERAL LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS DE ACUERDO A LA LEYES MEXICANAS COMO LA FEDERAL DEL TRABAJO, ECOLÓGICAS, FOMENTO INDUSTRIAL, ETC. (SEGÚN APLIQUE), Y LAS NORMAS NMX DE CALIDAD.
- SE DISCUTEN Y DESCRIBEN LAS ACTIVIDADES Y OBJETIVOS DE CADA DEPARTAMENTO DE LA INDUSTRIA DEL PROCESO ESCOGIDO, CON SUS RESPONSABILIDADES DE ESA ACTIVIDAD.
- SE REALIZAN PROBLEMAS DIDÁCTICOS PARA SU APRENDIZAJE, MISMOS QUE A SU VEZ, VAN RESOLVIENDO PARCIALMENTE EL PROBLEMA PLANTEADO.
- SE DISCUTEN Y ANALIZAN LOS DIFERENTES TIPOS DE CONTRATOS.
- SI QUEDA TIEMPO Y LOS ALUMNOS PUEDEN SE REALIZA LA VISITA INDUSTRIAL O AL MENOS SE LES DA INFORMACIÓN A DONDE Y CON QUIEN PEDIRLA EN CASO DE QUE NO LOS PUEDA ACOMPAÑAR.

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA:

HABILIDAD Y DESTREZA PARA SELECCIONAR LAS TECNOLOGÍAS MÁS ADECUADAS PARA UN PRODUCTO QUÍMICO DADO.

DESTREZA RAZONABLE EN LA TRAMITOLOGÍA NECESARIA EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE PLANTAS QUÍMICAS.

CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y HABILIDADES ADECUADAS PARA PODER COLABORAR EN LA INGENIERÍA, EN LA GESTACIÓN Y EN LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE PLANTAS QUÍMICAS EN SUS DIVERSAS ETAPAS Y NIVELES , A SABER : CONCEPTO, ALCANCE (SCOPE), PREEVALUACIÓN, ESTIMACIÓN, INGENIERÍA BÁSICA Ó ANTEPROYECTO, EVALUACIÓN ECONÓMICA, COMERCIAL, TÉCNICA Y LEGAL, INGENIERÍA DE DETALLE Ó EJECUTIVA, ADQUISICIONES DE TECNOLOGÍA, DE EQUIPO, DE INSTALACIONES Y DE INSTRUMENTOS, SELECCIÓN Y SUPERVISIÓN DE CONTRATISTAS, TODA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, LA DE PRECOMISIÓN Y COMISIÓN Y LA DE ARRANQUE O PUESTA EN MARCHA, ASÍ COMO EN LO REFERENTE A LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LOS PROYECTOS, DESDE SU ETAPA INICIAL DE CONCEPTO HASTA SU CIERRE FORMAL FINAL.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

EN ESTE CURSO EL ALUMNO ADQUIRIRÁ CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PARA RESOLVER PROBLEMAS RELACIONADOS CON :

- A) PROGRAMACIÓN LINEAL.
- B) OPTIMIZACIÓN DENTRO DE LA INGENIERÍA QUÍMICA.
- C) RUTA CRÍTICA Y OTRAS TÉCNICAS PARA LA ADMINISTRACIÓN , LA GESTIÓN Y LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES QUÍMICOS.
- D) SELECCIÓN DE CONTRATISTAS, DE PROVEEDORES DE EQUIPO Y DE INSTRUMENTOS.
- E) CONTROL DE LOS PROYECTOS DENTRO DE LOS PARÁMETROS DE COSTO, TIEMPO, CALIDAD, SEGURIDAD, ECOLOGÍA Y NORMATIVIDAD ESTABLECIDAS.
- F) ADQUISICIÓN DE EQUIPO USADO CONTRA NUEVO.
- G) PRESENTACIÓN DE PROYECTOS PARA SU APROBACIÓN POR CONSEJOS DIRECTIVOS Y ORGANIZACIONES FINANCIERAS.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

EXÁMENES PARCIALES (3)	50%
ANTEPROYECTO QUÍMICO COMPLETO A NIVEL INGENIERÍA BÁSICA, INCLUYENDO EL ESTUDIO DE VIABILIDAD CORRESPONDIENTE	30%
EXAMEN FINAL	20%