



PROYECTO MODULAR
Módulo M6. Ingeniería de Procesos

Materias que integran el módulo:

1. Balances de Materia y Energía
2. Termodinámica
3. Mecánica de Fluidos
4. Transferencia de Calor y Masa
5. Operaciones Unitarias
6. Ingeniería y Diseño de Procesos

Objetivo:

Que el alumno aplique de manera integral los conocimientos adquiridos en las seis materias que conforman el módulo, en el diseño de una planta o proceso de alimentos.

Tipo de trabajo:

- Propuesta de diseño de planta, en equipo.

Características de contenido:

- Será requisito fundamental que el trabajo evidencie la aplicación de los contenidos de las seis materias que integran el módulo
- Para el desarrollo del proyecto el alumno deberá realizar una amplia investigación del tema y habrá de incluir elementos como diagramas de flujo, diagramas de equipos, etc. y de manera anexa la información consultada para calcular dimensiones, capacidades, flujos, etc., así como los cálculos empleados para tal fin.
- El trabajo deberá mostrar un análisis de la información y no solo la reproducción de contenidos de las referencias bibliográficas consultadas.
- Solo se aceptarán referencias bibliográficas con máximo 10 años de antigüedad (salvo alguna excepción debidamente justificada), preferentemente de libros publicados por editoriales científicas y artículos de revistas científicas. Evitar citas de internet provenientes de páginas carentes de sustento académico (a excepción de libros y revistas en línea o páginas de organismos gubernamentales, Universidades e instituciones de reconocido prestigio)

Productos a entregar:

- Trabajo escrito y presentación oral (en Powerpoint o similar)



Características de formato del trabajo escrito:

- El trabajo deberá incluir los siguientes apartados:
 - Portada (Incluir: Licenciatura, nombre y código del alumno, título del trabajo, nombre del asesor(es), nombre del módulo(s), ciclo escolar)
 - Índice
 - Resumen

 - Justificación para la elección del alimento o proceso
 - Propuesta de diseño que incluya: Ingeniería conceptual, balance de materia y energía, criterios de selección de equipo, diagrama del proceso (con especificaciones sobre requerimientos y condiciones de operación), estimación de costos.
 - Anexos (cálculos, tablas, etc.)
 - Bibliografía.
- Realizar en procesador de textos Word o equivalente
- Tipo y tamaño de letra: Arial, 12 caracteres por pulgada (cpp)
- Interlineado: 1.5 líneas
- Márgenes: 2.5 cm por lado
- Alineación izquierda del texto (sin justificar)
- Títulos: Negritas
- Subtítulos: Subrayado
- Número de página en la parte inferior derecha de la hoja (pie de página)
- Engargolado

Características de la exposición oral:

- Se preparará una presentación en Powerpoint o programa similar, para ser expuesta en un tiempo máximo de 20 minutos. Es obligación del equipo llevar la presentación y laptop, Tablet o Ipad.
- La información deberá ser presentada de forma clara, simulando que la audiencia pertenece a la Junta Directiva de una empresa (grupo multidisciplinario).
- Los profesores del jurado dispondrán de 20 minutos para realizar preguntas a cada uno de los integrantes del equipo.

Criterios de evaluación:

- Aunque el trabajo se realiza en equipo, la evaluación será **individual**.
- La escala de calificación será de 0 a 100
- El 70% corresponderá a la calidad del trabajo escrito y la evaluación continua realizada durante el curso.
- El 30% restante estará dado por la calidad de la exposición. Será evaluada por al menos tres evaluadores, cuya calificación se promediará.
- La calificación del proyecto se integrará a la evaluación del curso de Ingeniería y Diseño de Procesos y representará un 50% de la calificación final del curso
- El proyecto modular podrá posteriormente integrarse a otros proyectos modulares para la elaboración de una tesis o tesina que le permita al alumno optar por esta modalidad de titulación. Para esto, el proyecto modular deberá haber obtenido una calificación mínima de 80 (ochenta).



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS
EXACTAS E INGENIERÍAS**

Secretaría Académica

Coordinación de Ingeniería en Alimentos
y Biotecnología

Fecha límite de entrega:

- Trabajo escrito: Martes 03 de junio de 2014
- Exposición oral: Jueves 5 y viernes 6 de junio de 2014 (jurado, lugar y hora definidos por el Departamento de Ingeniería Química; por confirmar)
- Para su **evaluación**, el trabajo escrito deberá entregarse en la clase de Ingeniería y Diseño de Procesos.
- Para su **registro**, además, la exposición oral deberá ser enviada en archivo PDF al correo de la coordinación (cdiab@cupei.udg.mx).