UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: SIMULACIÓN DE PROCESOS AL2 P200
Código: CTE0423
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: MALDONADO MATUTE JUAN MANUEL
Correo electrónico: jmaldonado@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Es importante capacitar al estudiante en el uso de los conocimientos y herramientas de procesos que permitan el manejo del producto final con la calidad, de acuerdo a las exigencias que los escenarios del presente demandan de acuerdo a la dinámica económica del mundo globalizante.

Se consideró muy importante el rol de los profesionales de la alimentación dentro del sector empresarial ecuatoriano, con lo cual se garantiza a las empresas una competitividad y el uso efectivo de estas ventajas competitivas que permitan conquistar y permanecer en los mercados, satisfaciendo los requerimientos que los actuales consumidores demandan.

Los contenidos de la presente materia se articulan en el manejo de las herramientas que permiten automatizar los procesos en la obtención de resultados.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Introducción a la simulación
1.2	Definiciones de simulación
1.3	Ventajas e inconvenientes de la simulación, Aplicaciones
1.4	Elementos clave para garantizar el éxito de un modelo de simulación
1.5	Pasos para realizar un estudio de simulación
1.6	Modelos básicos de simulación
2.1	Los números pseudoaleatorios
2.2	Generación de números pseudoaleatorios
2.3	Propiedades de los números pseudoaleatorios entre 0 y 1
2.4	Pruebas estadísticas para los números pseudoaleatorios
3.1	Introducción

3.2	Principios de los sistemas de Manufactura
3.2	Tipos de modelos de Manufactura
3.4	Tipos y usos de los modelos de manufactura
4.1	Introducción
4.2	Formulación de Problemas
4.3	Enfoques de Balanceo de líneas
4.4	Modelos de secunciación mixtos
4.5	Líneas asíncronas
5.1	Introducción al uso de ProModel
5.2	Elementos básicos
5.3	Estructura de programación en ProModel
5.4	Modelos iniciales y mejoramiento visual de un modelo
6.1	Teoría de las restricciones
6.2	Colas tipo M/M/1
6.3	Colas tipo M/M/n

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aj. Aportar con criterios técnicos para la identificación y solución de problemas alimentarios basado en conocimientos especializados adquiridos durante la carrera.	
-- Aplicar los conceptos, metodologías y técnicas de la Gestión de procesos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-- Elaborar el mapa de procesos dentro de una organización y en particular en las funciones relacionadas con un Ingeniero en Alimentos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
at. Elaborar proyectos alimenticios viables, analizando las diversas variables tecnológicas, administrativas y de control que se ajusten a la necesidad nutricional y la realidad del mercado regional.	
-- Identificar y definir los indicadores claves de desempeño dentro de la organización en base al mapa de procesos.	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-- Manejar y automatizar procesos mediante el Software Promodel.	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo capítulo 2	Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación	APORTE 1	2	Semana: 4 (09-OCT-18 al 13-OCT-18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulos 1 y 2	Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación	APORTE 1	6	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulos 1 y 2	Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación	APORTE 1	2	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo capítulo 6	Casos de producción con ProModel	APORTE 2	2	Semana: 9 (12-NOV-18 al 14-NOV-18)
Trabajos prácticos - productos	trabajo capítulo 4	Líneas de ensamble	APORTE 2	2	Semana: 9 (12-NOV-18 al 14-NOV-18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulos 3 y 4	Líneas de ensamble, Modelos y sistemas de Manufactura	APORTE 2	6	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulos 3 y 4	Líneas de ensamble, Modelos y sistemas de Manufactura	APORTE 2	2	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulos 5 y 6	Casos de producción con ProModel, Simulación con ProModel	APORTE 3	6	Semana: 15 (al)
Prácticas de laboratorio	Prácticas capítulos 5 y 6	Casos de producción con ProModel, Simulación con ProModel	APORTE 3	2	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Evaluación escrita todos los contenidos	Casos de producción con ProModel, Líneas de ensamble, Modelos y sistemas de Manufactura, Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación, Simulación con ProModel	EXAMEN	15	Semana: 19 (al)
Proyectos	Proyecto final	Casos de producción con ProModel, Líneas de ensamble, Modelos y sistemas de Manufactura, Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación, Simulación con ProModel	EXAMEN	5	Semana: 19 (al)
Evaluación escrita	Evaluación escrita todos los contenidos	Casos de producción con ProModel, Líneas de ensamble, Modelos y sistemas de Manufactura, Números pseudoaleatorios, Principios básicos de la simulación, Simulación con ProModel	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
SÁNCHEZ CASIERRA, JHON EDUARDO	NO INDICA	EVALUACIÓN DEL PROYECTO KANBAN FISCHER CVT, EMPLEANDO SIMULACIÓN DE OPERACIONES	2012	NO INDICA

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Askin, Ronald	John Wiley	Modeling and Analysis of manufacturing Systems	1993	047154187
Harrell, Charles	Mc Granw Hill	Simulation Using ProModel	2011	978-0073401300
García Dunna, E; García Reyes, H; Cárdenas, L.	Pearson Education	Simulación y análisis de sistemas con ProModel	2013	978-607-32-1511-4
Blanco, Luis; Fajardo, Iván	Escuela Colombiana de Ingeniería	Simulación con ProModel, casoss de Producción y Logística	2006	

Web

Autor	Título	Url
ProModel Corporation	ProModel Training	https://www.promodel.com/products/learnpromodel

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 04/09/2018

Estado: Aprobado