UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

EAN Escuela de Administración de Negocios

Programa de Curso

DN-0496 GERENCIA DE OPERACIONES

La Escuela de Administración de Negocios.

Fundada en 1943, es una de las escuelas con mayor trayectoria en Costa Rica y Centroamérica en la formación de profesionales de alto nivel en las carreras de Dirección de Empresas y Contaduría Pública. Cuenta con un equipo de docentes altamente capacitado, así como un currículum actualizado según las necesidades actuales del mercado. A partir de junio 2016, el SINAES otorgó acreditación de ambas carreras a la Sede Rodrigo Facio.

Misión

Promover la formación humanista y profesional en el área de los negocios, con ética y responsabilidad social, excelencia académica y capacidad de gestión global, mediante la docencia, la investigación y la acción social, para generar los líderes y los cambios que demanda el desarrollo del país.

Visión

Ser líderes universitarios en la formación humanista y el desarrollo profesional en la gestión integral de los negocios, para obtener las transformaciones que la sociedad globalizada necesita para el logro del bien común.

Valores Humanistas

Ética Tolerancia Solidaridad
Perseverancia Alegría

Valores Empresariales

Innovación Liderazgo Excelencia
Trabajo en Equipo Emprendedurismo
Responsabilidad Social

Una larga trayectoria de excelencia...

SINAES CARRERA ACREDITADA COSTA RICA

¡Para proteger el ambiente, no imprima este documento si no es necesario!

PROGRAMA DEL CURSO

DN-0496 GERENCIA DE OPERACIONES

II CICLO 2025

DATOS DEL CURSO

Carrera (s): Bachillerato y Licenciatura en Dirección de Empresas
Curso del VII Ciclo de plan de estudios del 2016.
Requisitos: DN-0110 Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones II
O DN-0495 Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones
Correquisitos --
Créditos 3
Modalidad Bajo Virtual
Página Web www.ucreanop.com
Horas de teoría: 3 horas **Horas de laboratorio:** **Horas de práctica:** 3

PROFESORES DEL CURSO

GR	Docente	Horario	Aula	Horario de Atención*
SEDE RODRIGO FACIO				
01	Fernán Cañas Coto	V:13 a 15:50	118 CE	V: 16 a 17:30
02	Fernán Cañas Coto	J:17 a 19:50	118 CE	V: 16 a 17:30
SEDE PACÍFICO				
SEDE OCCIDENTE				
SEDE ATLÁNTICO y RECINTO PARAÍSO				
SEDE CARIBE				
SEDE GUANACASTE				

***A solicitud del estudiante, el profesor podrá atender consultas según la hora, lugar y día acordado para cada caso particular, dentro del marco de la normativa de la Universidad de Costa Rica.
****Coordinador de cátedra Ing. Fernán Cañas.

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En la actualidad, ante la globalización de los mercados y las aperturas comerciales entre los países, toda empresa que quiera sobrevivir exitosamente deberá de fomentar al máximo la eficiencia, eficacia, productividad y calidad dentro de sus sistemas de producción y administrativos. En este curso se desarrolla el tema de la producción y las operaciones. Se busca que la persona profesional de Dirección de Empresas sea además de una persona preparada en las áreas técnicas de este curso, alguien emprendedor, con

sentido de la ética y la responsabilidad social, que se desempeñe y tome decisiones tomando en cuenta valores como la solidaridad, la tolerancia y la perseverancia, y destrezas tales como la comunicación asertiva y el trabajo en equipo. La población estudiantil debe dirigir su actuar durante el curso acorde con dichos valores y competencias, y aplicarlos en su desarrollo del curso.
Se busca que la persona profesional de Dirección de Empresas sea además de una persona preparada en las áreas técnicas de este curso, alguien emprendedor, con sentido de la ética y la responsabilidad social, que se desempeñe y tome decisiones tomando en cuenta valores como la solidaridad, la tolerancia y la perseverancia, y destrezas tales como la comunicación asertiva y el trabajo en equipo. La población estudiantil debe dirigir su actuar durante el curso acorde con dichos valores y competencias, y aplicarlos en su desarrollo del curso.

II. OBJETIVO GENERAL

En este curso se pretende mostrar que la dirección de operaciones no es un conjunto de herramientas con poca relación entre sí, sino una síntesis de conceptos y técnicas que se relacionan directamente con los sistemas operativos tanto de empresas de manufactura como de servicios, y que mejoran su dirección. Con frecuencia se confunde la dirección de operaciones con la investigación de operaciones y con la ingeniería industrial, cuando la diferencia fundamental es esta: la dirección de operaciones es un área de la dirección de empresas, mientras que la investigación de operaciones es una rama de las matemáticas aplicadas y la ingeniería industrial es una disciplina de ingeniería. Como objetivo primordial de este curso es enseñar el papel de la dirección de operaciones y las consecuencias para las empresas de decisiones ejecutivas erróneas en este campo de la administración de una organización.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Integrar la ética y la responsabilidad social en el análisis del contenido programático del curso, y profundizar en el diálogo y la reflexión sobre los valores de solidaridad, tolerancia y perseverancia, así como sobre la importancia de desarrollar y aplicar las competencias de comunicación asertiva y trabajo en equipo.
2. Estudiar el papel estratégico de las operaciones.
3. Desarrollar las bases para el análisis de los procesos tanto en organizaciones de manufactura como de servicios
4. Desarrollar los conocimientos en las técnicas de Estudio del Trabajo.
5. Estudiar loa análisis de cargas de trabajo y análisis de capacidad en las organizaciones.
6. Estudiar los principios fundamentales de la Programación de Operaciones: MPS, MRP, CRP.
7. Estudiar los fundamentos de la Dirección de Operaciones: Sistemas PUSH, Lean y TOC.
8. Estudiar las estrategias de ejecución y rendición de cuentas.

IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Desarrollo de técnicas modernas de Administración de las Operaciones, donde se complementan la teoría con la práctica, buscando altos niveles de competitividad a nivel mundial, con una productividad y aprovechamiento al máximo de todos los recursos de la organización, donde se plantea la empresa virtual y altamente rentable en el mercado que decide incursionar, mediante la sincronización de la producción con la demanda.
Se seguirá el siguiente calendario de actividades por sesión.

TEMA 1- ESTRATEGIA DE OPERACIONES Y ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS:
Estrategias de operaciones.
Análisis de procesos en empresas de manufactura.
Análisis de procesos en empresas de servicios.
Análisis de la mano de obra y estimación de tiempos estándar.

TEMA 2- DIRECCIÓN DE OPERACIONES:
Sistemas Push
Sistemas Lean
Sistemas de Manufactura Sincronizada
Análisis de cargas y planeación de la capacidad.

TEMA 3- PLANEACIÓN AGREGADA Y PISO:
MPS, plan maestro de producción.
MRP, planificación de los requerimientos de materiales.
CRP, planificación de los requerimientos de capacidad.
Asignación de cargas, secuenciamiento
Programación de Piso

A través de los siguientes componentes de la evaluación, en lo que resulte pertinente en cada uno de los temas, se integrarán aspectos sobre ética, responsabilidad social y emprendedurismo. También se tomará en consideración la aplicación de los valores y competencias referidos en la descripción del curso, mediante la aplicación de la rúbrica de evaluación cualitativa.

Cada docente debe identificar y establecer en el programa la forma en que aplicará en la evaluación los temas de ética, valores y ejes transversales.

V. ASPECTOS METODOLÓGICOS

a. El personal docente y la población estudiantil desarrollarán las clases dentro de un ambiente de tolerancia, respeto y comunicación asertiva. El profesorado promoverá el trabajo en equipo, en un plano de igualdad de oportunidades y sin discriminación de ninguna especie de forma tal que se garantice un ambiente de diálogo y libre expresión de las ideas y opiniones.
b. El trabajo en el aula se basa en un alto porcentaje en la exposición magistral sobre aspectos específicos de la materia, abierta a continuas consultas y participaciones de los involucrados, cuyo fin es alcanzar los objetivos planificados.
c. En tiempo fuera del horario del curso, los participantes están en la obligación de estudiar la materia cubierta y resolver ejercicios, tareas y trabajos de investigación que sean o no previamente asignados, respetando las fechas definidas para su presentación y entrega.

Objetivos de los aspectos metodológicos
a. Fomentar el aprendizaje colaborativo
b. Profundizar el conocimiento más allá del aporte teórico de los textos utilizados
c. Fortalecer el trabajo en equipo

Objetivos de las competencias éticas
a. Fomentar el respeto entre los compañeros, en la relación profesor-estudiante y demás miembros de la comunidad universitaria.
b. Fortalecer la responsabilidad en el proceso de aprendizaje tanto del profesor como del estudiante.

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr
SINAES CARRERA ACREDITADA COSTA RICA

c. Fortalecer la responsabilidad en el cumplimiento de tareas y compromisos

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Rubro	Contenido	Porcentaje	Fecha
Primer Examen Parcial	Tema 1 Estrategia de Operaciones y Administración de Procesos	15%	20 de setiembre
Segundo Examen Parcial	Tema 2 Dirección de Operaciones	20%	25 de octubre
Tercer Examen Parcial	Tema 3 Planeación Agregada y piso	20%	6 de diciembre
Tareas y quices	Por sesión de acuerdo con el calendario de lecturas	5%	Anunciados con anterioridad
Proyecto de campo	Temas 1, 2 y 3	40%	21 de noviembre
NOTA		**100%**	

EXÁMENES
Se sugiere que todos los exámenes sean de cátedra, pero los docentes pueden aplicarlo de forma independiente. Si aplicarlo individualmente, deben obtener la autorización del coordinador sobre el contenido.

EXÁMENES DE REPOSICIÓN:
Los exámenes de reposición se regirán según el Art. 24 del Reglamento Académico.
Los exámenes de cátedra se aplicarán todos, la semana del 29 de noviembre de forma presencial.

EXAMEN DE AMPLIACIÓN
De cátedra la semana del 8 de diciembre.

RELACIÓN CON EL CONTEXTO - PROYECTO DE CAMPO

Consiste en un esfuerzo emprendedor, de tal forma que van a iniciar su propia empresa en febrero del 2026. El proyecto se realiza en grupos de hasta 5 personas. Para su nueva idea de negocio, van a desarrollar una empresa con misión de “producción y venta de quesos y lácteos en sus puntos de venta”. Se tiene planeado diseñar su idea durante todo el segundo semestre del 2025, para iniciar su operación en el primer semestre del 2026.

Se tiene:

1. Iniciará con una sola “Planta Productora”, por ubicar en la provincia de San José. Se debe buscar un lugar real en San José.
2. Contará con una operación de “Distribución” que abastecerá los puntos de venta.
3. Características del negocio:
    a. Contará con **2 puntos de venta propios** que se llamarán de acuerdo con la marca que ustedes definan. Estos puntos de venta se pueden ubicar en cualquier parte del país. Dichos locales comercializarán los snacks de su propia “Planta Productora” y a partir de los mismos crearán los SKU`s que vayan acorde con el tipo de negocio.
    b. Venderá/distribuirá productos en **2 puntos de venta de terceros** en las provincias de Alajuela, Heredia y San José (deben buscar lugares reales). A dichos puntos de venta de

terceros se les venderán productos producidos por la fábrica, no necesariamente los SKU`s que se ofrecerán en los puntos de venta propios.

c. Dentro de su investigación puede aplicar benchmarking, pero no para que éste sea copiado.
d. Para lograr la distribución, se quiere saber cómo diseñar la operación (¿conviene más flota propia o tercerizada?, ¿qué tipo de vehículos?). Se requiere una propuesta para esto.

Para su plan se necesita tener:

1. **Investigación del mercado** que incluye la investigación exploratoria y la investigación concluyente para establecer los competidores, su porcentaje de participación, el tamaño del mercado, el mercado potencial y las preferencias de los consumidores.

2. **Portafolio de SKU's**. La planta productora fabricará por lo menos 3 familias de productos con 3 productos en cada familia. Debe aportar los diseños de sus marcas y sus empaques por medio de fotos o figuras.

3. **Plan de Operación de los puntos de venta propios y terceros**:
   a. Portafolio de "SKU's" por comercializar. Los puntos de venta propios venderán los productos producidos en la planta Productora, y los SKU's que se consideren necesarios para su lógica comercial; por lo que hay que diseñar cuántos SKU´s tendrá este punto de venta. Para este punto, no hay un máximo definido de "SKU's". La propuesta debe ser racional en términos del negocio.
   b. Pronósticos de "SKU's" (en unidades por SKU; anual y mensual). Para el detalle de cómo desarrollará el pronóstico se debe presentar un mapa conceptual o explicación detallada de la lógica/racional del mismo y una justificación real de donde provienen los datos**.**
   c. Requerimientos de TODOS los materiales y materias primas necesarias para fabricar todos los productos.
   d. A partir de lo anterior un Plan Mensual de control de inventarios y re abastecimiento de materiales indirectos (inventarios de seguridad, EOQ, métodos de re abastecimiento acorde al SKU).
   e. De lo anterior, se debe definir el plan de compras para los SKU's de los puntos anteriores.

4. **Plan de Operación de la planta de producción** de un año, a partir de las demandas de los planes de operación de los puntos de venta anteriores:
   a. Descripción de procesos principales.
   b. Flujo de procesos: pueden utilizar diagramas de flujo, cursogramas analíticos, o cursogramas sinópticos entre otros.
   c. Diseño de las instalaciones: debe definir el tamaño, la ubicación de las zonas (recibo, almacenamiento, despacho, oficinas, etc.)
   d. Plan de producción (MPS).
   e. Plan de abastecimiento de los materiales necesarios para producción (MRP).
   f. Plan de los requerimientos específicos de capacidad (CRP). Cálculos reales de mano de obra y maquinaria (con cotizaciones reales y costos de ponerla a funcionar).
   g. Determinar la red de proveedores.
   h. Secuenciamiento y programación de piso.

5. **Financieros:**
   a. Gastos Operativos del negocio:
      i. Alquileres.
      ii. Personal Operativo.

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr
SINAES CARRERA ACREDITADA COSTA RICA

iii. Personal Administrativo.
iv. Flota.
v. Etc…

b. ¿Cuáles y de cuánto son los rubros de inversión?
c. Propuesta de precios de venta.
d. Ventas proyectadas del negocio.
e. Estado de Pérdidas y Ganancias proyectado para tres años.
f. Análisis de sensibilidad para el Estado de Pérdidas y Ganancias.
g. ¿Cuál es la variable más sensible de la rentabilidad del negocio?
h. Evaluación del Proyecto mediante un Análisis NPV (Valor Presente Neto) para 3 años proyectados de operación (2026-2029).

Primer Avance: Se deben entregar los puntos 1 y 2 del plan. La fecha de entrega será una semana después del primer parcial.
Segundo Avance: Se deben entregar los apartados a, b, y c del punto 3 y los apartados a, b y c del punto 4. Estos avances son una entrega en Power Point o en formato PDF y en una reunión con el profesor en la fecha indicada en el cronograma. La fecha de entrega será una semana después del segundo parcial.

Debido a lo cambiante del ambiente económico y de los negocios, se solicita hacer un análisis de escenarios "what-if" de variables operativas, por ende, deben hacer un análisis de sensibilidad con al menos 3 variables.

- Es deseable que el grupo monte un simulador ***programado*** con VBA en Excel, el cual le permita hacer simulaciones de este plan de inversión al cambiar variables y supuestos que el grupo considere críticos.
- Basado en el simulador y el uso de éste, el grupo consultor define su propuesta para el plan.

La entrega del proyecto será a más tardar el viernes 21 de noviembre a la medianoche. Para esto cada profesor abrirá una carpeta en Mediación Virtual, en donde los estudiantes crearán su propia carpeta y ahí deberán entregar listo todo el proyecto. Cualquier material de alguno de los proyectos que se suba después de la medianoche, no se tomará en cuenta para la nota de este y será borrado por el profesor.

El entregable

El proyecto consiste en investigar las inversiones necesarias en edificaciones, maquinaria, planta, equipo y mano de obra necesarias. Se debe cotizar materias primas y materiales, así como calcular costos de posibles locales dónde alquilar. Con la ubicación de los puntos de venta se debe estimar la demanda de cada sku. Para esto, debe investigar el consumo alimentos y snacks de mascotas a nivel nacional, establecer los competidores y el porcentaje de participación en el mercado, además de determinar por observación la demanda de varios productos competidores y agregar factores de ajuste por estacionalidades.

Una vez que se define la demanda, se realizan proyecciones para ver cual método se ajusta mejor y tiene un menor error. También, deben realizar los cálculos de inventario mensual y semanal requerido para cada materia prima, considerando que algunos son productos perecederos. Finalmente, se hace un análisis de costos fijos y variables (alquiler, materiales, materia prima, mano de obra, cargas sociales) para determinar el precio del producto y con la demanda, calcular el ingreso mensual. Esto con la intención de hacer un análisis financiero y un what if, que consiste en variar factores para ver como cambia todo lo demás (análisis de sensibilidad). Para este what if es muy importante que los estudiantes sepan usar Excel, todo con tablas referenciadas unas con otras.

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr
SINAES CARRERA ACREDITADA COSTA RICA

Para el informe final, se debe presentar un documento en PDF con portada, resumen gerencial, máximo de 8 páginas para el cuerpo (sin contar anexos) y conclusiones.

Con respecto a los anexos, estos van al final y se debe incluir:

- Respaldos de todo lo que se presenta en el resumen de las 8 páginas por ejemplo cotizaciones.
- Manual de uso del simulador/herramienta (en PDF), en caso de que lo hayan realizado.
- La hoja de Excel con programación en VBA (deseable):

  Este Excel debe incluir portada, mapa conceptual de la herramienta de Excel, supuestos, mapa conceptual de todo el plan de producción y ventas, SKU's (con su descripción detallada: incluya fotos y recetas), pronósticos anuales y mensuales para todos los SKU's, los MPS de todos los SKU's, los MRP de todas las materias primas y materiales, el CRP con todos los activos y mano de obra necesarios en cantidad y costo, el control de inventario para los materiales indirectos con sus puntos de re orden para el lead time establecido, el plan de reabastecimiento y los planes de compras requeridos para cada proveedor y materia prima en unidades y en costo, selección de los lugares reales en dónde ubicar los locales con fotos incluidas y diseño de las instalaciones, esquema del negocio, plan de inversiones, costos de materias primas y materiales, costo de todos los SKU's, costos de mano de obra, precios de venta de todos los SKU's, estimación de ventas por SKU's en unidades para establecer los ingresos por semana, por mes y anual, estado de resultados proyectados, flujos de efectivo, análisis del VAN con análisis de sensibilidad y la Simulación What if. Las bases de datos de todos los proveedores e insumos pueden realizarse por medio de un formulario programado en VBA. Este formulario, debe llenar los datos compras (validar cantidades, precios, mínimos de compra y tiempo de aprovisionamiento).
  Con los datos anteriores se debe calcular el costo promedio de los materiales y materias primas.

La Evaluación del Proyecto se hará de acuerdo con la rúbrica que entregará el profesor en su debido momento, el valor de cada entregable es el siguiente:

- 25%: Defensa del proyecto o video caso*
- 55%: Informe escrito, anexos y uso de la herramienta de Excel para vender la propuesta. (de este 55% hay un 10% que se califica en el primer avance y un 10% que se califica en el segundo avance)
- 20%: Programación de la herramienta.

En la semana del 24 de noviembre en los respectivos horarios de clase de cada grupo, los estudiantes deberán presentarse para una defensa del proyecto de no más de 15 minutos por grupo. El proyecto será grupal, pero puede haber notas diferenciadas a partir de las preguntas. Es decir, el profesor podrá dirigir una pregunta individual a cada miembro del grupo para evaluarle. Todos los integrantes deben conocer la totalidad de lo que el grupo expone. **En la defensa, las personas estudiantes expondrán su proyecto y venderán su idea de negocio (no es una explicación del excel, es una actividad tipo Shark Tank en donde deben vender su idea de negocio al inversionista que será el profesor.**

El no cumplimiento de las instrucciones implica una nota de cero en el proyecto.

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr

SINAES CARRERA ACREDITADA COSTA RICA

VII. CRONOGRAMA

SESIÓN	SEMANA DEL	TEMA
1	11 de Agosto	Estrategia de Operaciones
2	18 de Agosto	Análisis de Procesos (Manufactura)
3	25 de Agosto	Análisis de Procesos (Servicios)
4	1 de Setiembre	Estudio del Trabajo (Estudio de Tiempos)
5	8 de Setiembre	Estudio del Trabajo (Muestreo del Trabajo)
Semana 15 de setiembre		**Entrega primer avance del proyecto**
Sábado 20 de setiembre		**Primer examen parcial de cátedra. 8 a.m.**
6	15 de Setiembre	Dirección de Operaciones: Sistema Producción Masiva. Dirección de Operaciones: Sistema Lean Manufacturing.
7	22 de Setiembre	Dirección de Operaciones: Sistema Lean Manufacturing.
8	29 de Setiembre	Dirección de Operaciones: Sistema de Manufactura Sincronizada
9	6 de Octubre	Dirección de Operaciones: Teoría de Restricciones
10	13 de Octubre	Análisis de Cargas
11	20 de Octubre	Planeación Agregada (MPS)
Semana 20 de octubre		**Entrega segundo avance del proyecto**
Sábado 25 de octubre		**Segundo examen parcial de cátedra. 8 a.m.**
12	27 de Octubre	Planeación Agregada (MRP)
13	3 de Noviembre	Planeación Agregada (CRP específico)
14	10 de Noviembre	Asignación de Cargas y Secuenciamiento
15	17 de Noviembre	Programación de Piso
Viernes 21 de noviembre		**Entrega final proyecto de campo**
16	24 de Noviembre	Programación de Piso
Sábado 29 de noviembre		**Exámenes de reposición (en laboratorio de la EAN)**
Sábado 6 de diciembre		**Tercer examen parcial de cátedra. 8 a.m.**
Semana del 8 de diciembre		**Examen de Ampliación (Mediación Virtual)**

Reposición de clases por días feriados

Cada profesor cuyo grupo pierda lecciones a partir de los días feriados que ocurran durante el curso, establecerá el método de reposición de las clases, el cual puede ser cualquiera de los siguientes:

a) Realizar la clase en el horario normal, de manera que los estudiantes que lo deseen puedan participar y aquellos que no puedan hacerlo el docente debe grabar la clase y ponerla a disposiciónde los estudiantes que no pudieron asistir.
b) Reponer la sesión en un horario alternativo que sea adecuado para la mayoría de los estudiantes.

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr

c) Realizar la clase en formato asincrónico.

Es responsabilidad del estudiante ponerse al día con el material visto en la sesión.

CALENDARIO DE LECTURAS		
SESIÓN	**SEMANA DEL**	**TEMA**
1	11 de Agosto	Administración de Operaciones: Caps. 1 y 2 Introducción al Estudio del Trabajo: Capítulo 1
2	18 de Agosto	Administración de Operaciones: Caps. 6, 6A y 7, 7A Lectura complementaria 1 - Análisis de Procesos
3	25 de Agosto	Lean Manufacturing: Caps. 1, 2 y 3 Lectura complementaria 2 - Lean en los servicios
4	1 de Setiembre	Introducción al Estudio del Trabajo: Caps 18, 19 y 20
5	8 de Setiembre	Introducción al Estudio del Trabajo: Caps 21, 22 y 23
6	15 de Setiembre	Administración de Operaciones: Cap. 13 Lean Manufacturing: Caps. 4 y 5 Lectura complementaria 3 -Pensamiento Lean
7	22 de Setiembre	Lean Manufacturing: Caps. 6, 7 y 8 Lectura complementaria 4 -SMED
8	29 de Setiembre	Administración de Operaciones: Cap. 20 LINK pelicula TOC
9	6 de Octubre	Lectura complementaria -5 Throughput Accounting
10	13 de Octubre	Administración de Operaciones: Caps. 4 Lean manufacturing: Caps. 9 y 10
11	20 de Octubre	Administración de Operaciones: Cap 16. Lean manufacturing: Caps. 11 y 12
12	27 de Octubre	Administración de Operaciones: Cap 18 Lean Manufacturing: Caps. 13 y 14
13	3 de Noviembre	Lean Manufacturing: Caps. 16 y 17
14	10 de Noviembre	Administración de Operaciones: Cap. 19 Lectura complementaria 6 -Algoritmo de Gupta
15	17 de Noviembre	Lectura complementaria: 7 -Kanban y Conwip Lectura complementaria 8 -Nota tecnica DBR
16	24 de Noviembre	Lean Manufacturing: Caps. 18, 19 y 20

2511-9180 / 2511-9188 www.ean.ucr.ac.cr negocios@ucr.ac.cr /eanucr

VIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

El curso tiene modalidad bajo virtual. Se hará uso de Mediación Virtual para la comunicación entre profesor y estudiantes y la entrega de evaluaciones (exámenes, quices, investigación, casos y proyecto) por parte de los estudiantes.

Todo el material del curso estará a disposición del estudiante en la página oficial de la Sección de Operaciones (www.ucreanop.com)

IX. BIBLIOGRAFÍA

1- Administración de Operaciones, *producción y cadena de suministros.*
Jacobs - Chase
Décimo quinta edición en español. Derechos reservados © 2019, Mc Graw-Hill Interamericana, S.A.

2- Lecturas complementarias se encuentran en la página web del curso: www.ucreanop.com

Bibliografía complementaria:

Principios de Administración de Operaciones.
Render - Heizer
Novena edición en español. Derechos reservados © 2014, Prentice Hall-Pearson Education, México.

Análisis de la Producción y las Operaciones
Steven Nahmias
Sexta edición en español. Derechos reservados © 2014, Mc Graw-Hill Interamericana, S.A.

Administración de Operaciones Procesos y cadena de suministro
Krajewski – Ritzman – Malhortra
Décima edición en español. Derechos reservados © 2013, Pearson Educación de México, S.A

X. INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL PROFESOR

SEDE RODRIGO FACIO		
GR	**Docente**	**Correo**
01	Fernán Cañas Coto	fernan.canas@ucr.ac.cr
02	Fernán Cañas Coto	fernan.canas@ucr.ac.cr
GR	**Docente**	**Correo**
SEDE PACÍFICO		
SEDE OCCIDENTE		
SEDE ATLÁNTICO y RECINTO PARAÍSO		
SEDE CARIBE		
SEDE GUANACASTE		