

**LABORATORIO DE  
SISTEMAS INTEGRADOS  
DE PRODUCCIÓN  
2020-1**

**I. INFORMACIÓN GENERAL**

CURSO	LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN
CLAVE	IND297
CRÉDITOS	1
HORAS DE DICTADO	LABORATORIO: 4 Quincenal
HORARIO	TODOS
PROFESORES	RANDY HERNAN CORNELIO MORALES PIERRE GILBERT RONCAL ROBLADILLO NORMA LORENA MONTEZA VALDIVIA MINYI WONG - JULIO MARTIN VILLA FARFAN JULIO ENRIQUE IZAGUIRRE SUAREZ JOSE IGNACIO VASQUEZ MEDICO JHOSELYN ROSSANA ROMAN GAVINO JAVIER ENRIQUE GARCIA SALINAS CESAR ARTURO LOPEZ FLORES CARMEN ROSA NUÑEZ MEDINA CARMEN ANDREA APARICIO MEZA CARLA ROXANA ALAYO LIZANA ALEXIA ANDREA CACERES CANSAYA

**II. PLANES CURRICULARES DONDE SE DICTA EL CURSO**

ESPECIALIDAD	ETAPA	NIVEL	CARÁCTER	REQUISITOS
INGENIERÍA INDUSTRIAL	PREGRADO EN FACULTAD	9	OBLIGATORIO	IND294 SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN [04]

**Tipos de requisito**

- 04 = Haber cursado o cursar simultáneamente
- 05 = Haber aprobado o cursar simultáneamente
- 06 = Promedio de notas no menor de 08
- 07 = Haber aprobado el curso

**III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El curso trata sobre la operación y simulación de los sistemas MRP, enfatizando su relación con la manufactura integrada por computadora.

**IV. SUMILLA**

Integrados de Producción Operación de sistemas MRP. Implementación de sistemas MRP. Implementación de sistemas MRP. Manufactura integrada por computadora. Manufactura integrada por computadora.

**V. OBJETIVOS**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**IND297 - LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN**

Desarrollar en el alumno la capacidad de integrar las diversas tecnologías avanzadas de manufactura, al nivel hardware y software, experimentando su funcionamiento.

El curso contribuye al logro de los siguientes Resultados del Estudiante (RE):

1. La habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería complejos mediante la aplicación de principios de ingeniería, ciencia y matemáticas.
2. La habilidad para aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud pública, la seguridad y el bienestar, así como factores globales, culturales, sociales, ambientales y económicos.
3. La habilidad para comunicarse de manera efectiva con un rango de audiencias.
5. La habilidad para desempeñarse eficazmente en un equipo cuyos miembros en conjunto proporcionan liderazgo, crean un entorno colaborativo e inclusivo, establecen metas, planifican tareas y cumplen objetivos.
6. La habilidad para desarrollar y llevar a cabo una experimentación apropiada, analizar e interpretar datos, y usar juicios de ingeniería para emitir conclusiones.

## **VI. PROGRAMA ANALÍTICO**

### **SESIÓN 1 OPERACIÓN DE SISTEMAS MRP (1 sesiones)**

En esta sesión el alumno se familiarizará con el uso de los sistemas MRP de uso industrial, desarrollando un ciclo completo de gestión, desde el pedido del cliente hasta la programación de la producción. Se empleará una base de datos de demostración.

Evaluación: Prueba de salida sobre operación y ciclo de negocio del MRP (40%)  
Tareas realizadas en el laboratorio respecto al ciclo de negocio (60%)

### **SESIÓN 2 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS MRP (1 sesiones)**

En esta sesión el alumno introducirá todos los parámetros necesarios para la operación de los sistemas MRP en una base de datos nueva. Con esta finalidad, el alumno presentará en esta sesión un informe basado en un caso real, el cual debe contener toda la información necesaria para implementar un sistema MRP. Asimismo deberá presentar y validar el cálculo de la Capacidad para el producto analizado.

Evaluación: Prueba sobre Visual Job Shop (50%)  
Informe de caso real Empresa Manufacturera (40%)  
Presentación del cálculo de la Capacidad del producto analizado (10%)

### **SESIÓN 3 IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS MRP (1 sesiones)**

En esta sesión el alumno deberá traer toda la información ingresada de todos los parámetros necesarios para la operación de los sistemas MRP en una base de datos nueva (creada en la sesión 2) y experimentará su funcionamiento de acuerdo al ciclo de negocio utilizando la optimización de los recursos y su programación.

Evaluación: Ingreso de la data del informe del caso real (10%)  
Validación de la capacidad del producto Caso Real en el Software (30%)  
Funcionamiento del ciclo de negocio del caso real (40%)  
Optimización de la programación (20%)

### **SESIÓN 4 MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA (1 sesiones)**

Demostración de la Operación de la Manufactura Integrada por Computadora.  
Explicación de los módulos del Sistema OPEN CIM  
Simulación del gerenciamiento del sistema CIM.

Evaluación: Prueba sobre Lectura Caso de implementación de CIM (50%)  
Tareas realizadas en el laboratorio (50%)

### **SESIÓN 5 MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA (1 sesiones)**

Diseño y funcionamiento de una célula de Manufactura Integrada por Computadora.

Evaluación: Diseño de la célula (40%)  
Ingreso de información en los módulos (30%)  
Funcionamiento de la célula (30%)

## **VII. METODOLOGÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**IND297 - LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN**

Para alcanzar los objetivos propuestos, la metodología del curso incluye los siguientes aspectos:

- Simulación de MRP y CIM con el uso de software especializado.
- Demostración del funcionamiento de la Manufacura Integrada por Computadora.

Dentro de la forma de evaluación se considerará el desarrollo de trabajos grupales.

## **VIII. EVALUACIÓN**

### **Sistema de evaluación**

Nº	Codigo	Tipo de Evaluación	Cant. Eval.	Forma de aplicar los pesos	Pesos	Cant. Eval. Eliminables	Consideraciones adicionales	Observaciones
1	Nf	Nota Unica	1	Por Promedio	Nf=1	0		

**Modalidad de evaluación: 4**

**Fórmula para el cálculo de la nota final**

$$(1Nf) / 1$$

Aproximación de los promedios parciales No definido

Aproximación de la nota final No definido

### **Consideraciones adicionales**

IMPORTANTE: Conforme a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) dictados en el marco de la emergencia sanitaria para prevenir y controlar el COVID-19, la universidad ha decidido iniciar las clases bajo la modalidad virtual hasta que por disposición del gobierno y las autoridades competentes se pueda retornar a las clases de modo presencial. Esto involucra que los docentes puedan hacer los ajustes que resulten pertinentes al sílabo atendiendo al contexto en el que se imparten las clases.

## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

### **Referencia obligatoria**

- Libro  
Chase, Richard B.  
2000  
Administración de producción y operaciones : manufactura y servicios  
*Bogotá : McGraw-Hill, 2000*  
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es\\_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:292053/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:292053/one)
- Libro  
Domínguez Machuca, José Antonio  
1995  
Dirección de operaciones : aspectos estratégicos en la producción y los servicios  
*Madrid : McGraw-Hill, 1995*  
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es\\_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:106388/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:106388/one)
- Libro  
Domínguez Machuca, José Antonio  
1995  
Dirección de operaciones : aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios  
*Madrid : McGraw-Hill, 1995*  
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es\\_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:106389/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:106389/one)
- Libro  
ESHED Robotec

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**  
**IND297 - LABORATORIO DE SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUCCIÓN**

Computer Integrated Manufacturing for Industrial Training Applications. Open-Cim. User'S Manual.

- Libro  
PUCP  
2006  
Guía del Laboratorio de Sistemas Integrados de Producción
- Libro  
Manual Visual Job Shop

## **X. POLÍTICA CONTRA EL PLAGIO**

Para la corrección y evaluación de todos los trabajos del curso se va a tomar en cuenta el debido respeto a los derechos de autor, castigando severamente cualquier indicio de plagio con la nota CERO (00). Estas medidas serán independientes del proceso administrativo de sanción que la facultad estime conveniente de acuerdo a cada caso en particular. Para obtener más información, referirse a los siguientes sitios en internet

[www.pucp.edu.pe/documento/pucp/plagio.pdf](http://www.pucp.edu.pe/documento/pucp/plagio.pdf)