

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
GERENCIA DE PRODUCCIÓN (IIND 3202-1) 10459 CLASS 2020-1
Profesor: Ing. Luis Eduardo Gálvez Rey (lgalvez@uniandes.edu.co)
Monitora: Daniela Mendez Alvarado (d.mendez@uniandes.edu.co)

Objetivos del curso:

- Generar la conciencia del aprendizaje permanente del hoy estudiante, que deberá tener hasta el día final de la vida, para no solo permanecer en el mercado laboral, sino para tener un claro objetivo emprendedor que logre el bienestar de su familia y apoye el desarrollo de su país; por eso entre otras cosas, **en todas las sesiones habrá lecturas y discusiones sobre los temas de las competencias blandas,** como complemento del desarrollo de las competencias duras a desarrollar.
- Adquirir las herramientas para poder integrarse en una operación industrial con la actitud correcta, asimilando de primera mano los ejemplos, actividades y experiencias desarrolladas en el ejercicio profesional de la ingeniería por más de 30 años en la industria y en el emprendimiento, de quien guía el curso.

Dirigido:

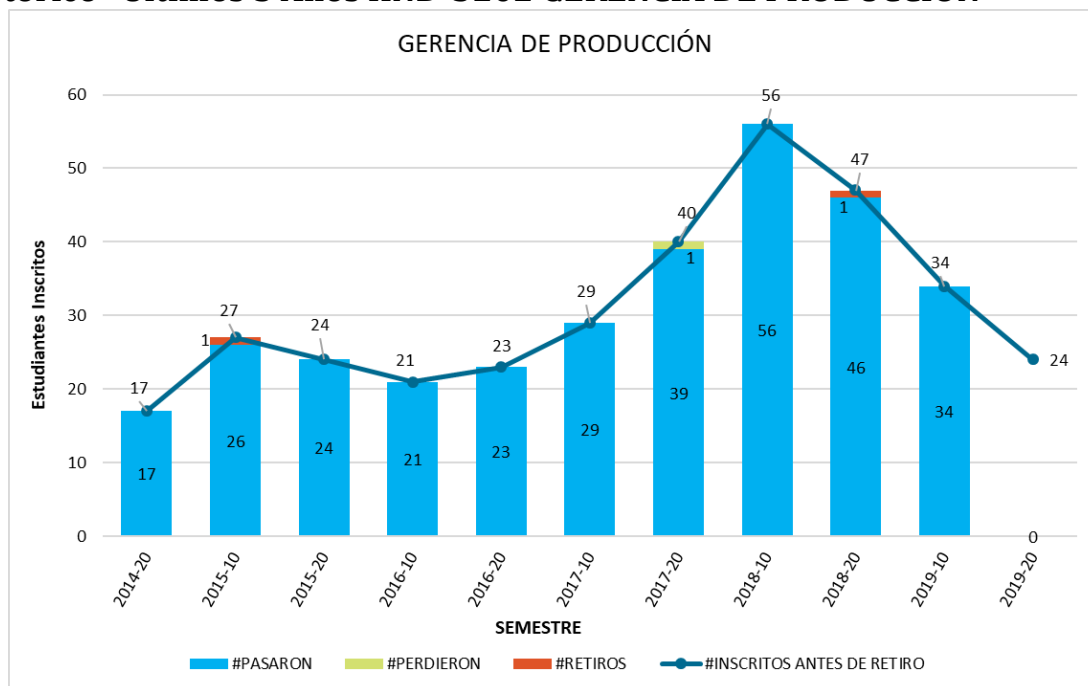
A todos los estudiantes de la facultad de Ingeniería, pues la productividad de la mano de la eficiencia y eficacia es el faro que guía todo el actuar en nuestra profesión. Son bienvenidos también estudiantes de otras facultades, profesionales y gerentes de fábricas que quieran actualizar y aplicar puntos concretos en sus operaciones.

Evaluación:

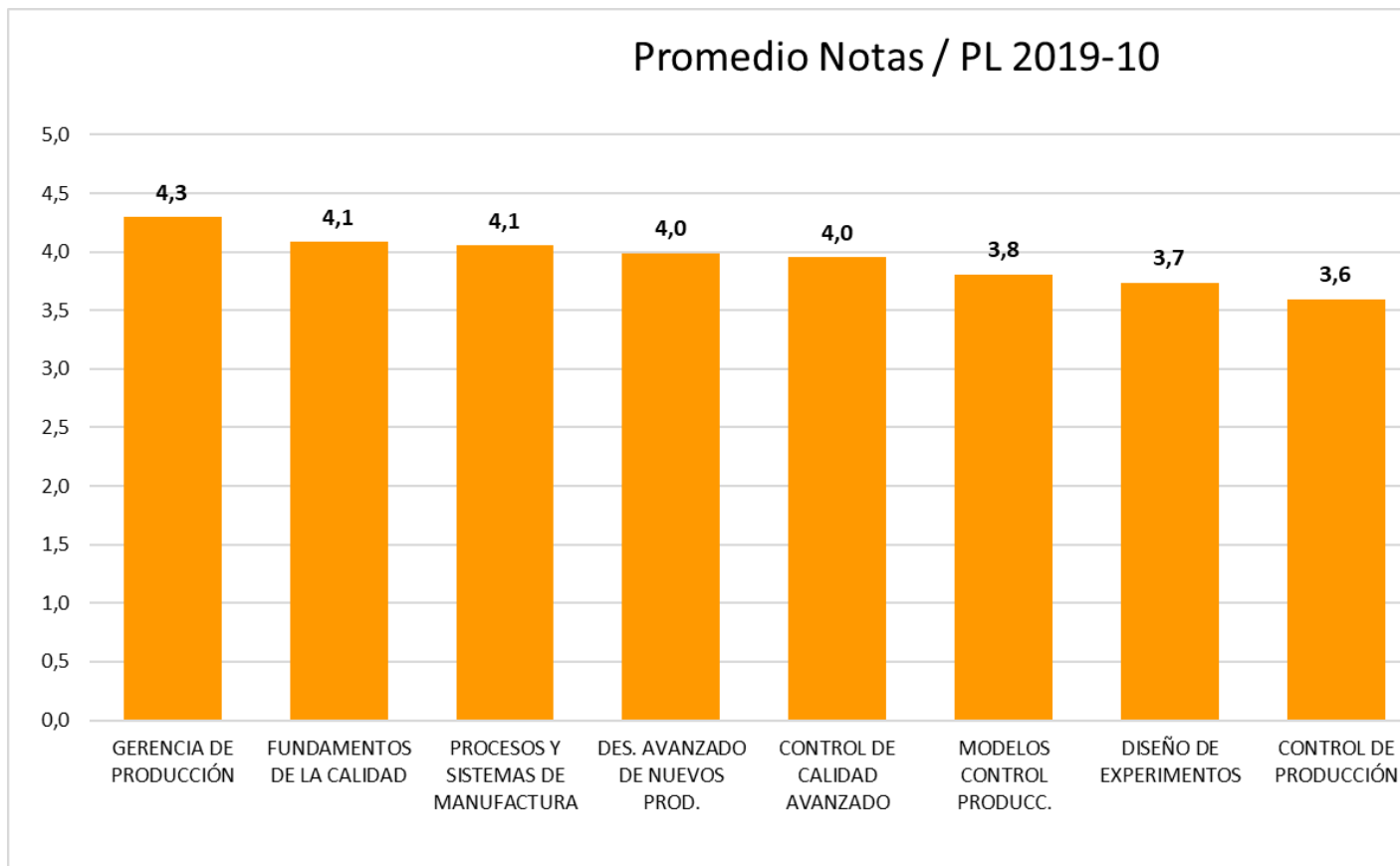
Actividades	Valor	Cantidad
Talleres (in situ (8) in house (2))	17%	10
Comprobación de lectura (Test)	23%	7
Parciales	35%	2
Proyecto final	15%	1
Evaluación de su desarrollo en el curso en cada sesión	10%	31

Cada porcentaje se obtendrá del promedio aritmético simple de las notas de cada grupo. **¡No venga por la nota, venga a aprender!**

Histórico Últimos 5 Años IIND-3202 GERENCIA DE PRODUCCIÓN



	#ANTES DE RETIROS	# PERDIERON	#RETIROS
2014-20	17	0	0
1	17	0	0
2015-10	27	0	1
1	27	0	1
2015-20	24	0	0
1	24	0	0
2016-10	21	0	0
1	21	0	0
2016-20	23	0	0
1	23	0	0
2017-10	29	0	0
1	29	0	0
2017-20	40	1	0
1	40	1	0
2018-10	56	0	0
1	56	0	0
2018-20	47	0	1
1	47	0	1
2019-10	34	0	0
1	34	0	0
2019-20	24		
1	24		



Fuente: Informe de la Coordinación académica del Departamento de Ingeniería Industrial 2014-20 a 2019-20

Comunicación y atención de Estudiantes

El curso será manejado por **Sicua Plus**, allí aparece el programa, las clases que deben ser previamente analizadas por el estudiante para traer las dudas o comentarios a resolver en la sesión presencial, el foro para los comentarios y discusiones y el correo para las comunicaciones y atención virtual.

Horario para atención presencial de estudiantes por parte del profesor, solamente miércoles y viernes 5:30 am a 6:15 am en el salón (LL-104 y LL-202 respectivamente) con cita previa por correo (solicitarla a lgalvez@uniandes.edu.co), en duración máxima de 10 minutos.

REGLAS DEL CURSO

- A las 8:00 a.m. se inicia la clase. No dilapidar los recursos de sus papas, matrícula \$17.968.000 / semestre, (costo por crédito \$898.400 * 3 créditos = \$2.695.000 / 31 sesiones= **\$87.000 por sesión**) y venir a todas las sesiones, las ausencias son calificadas con cero (0); ¡se viene a aprender!

- Los ingenieros no pueden faltar al trabajo y los estudiantes DE ESTE CURSO con 3 faltas sin justificación alguna que corresponden al 10% tampoco, porque ellos perderán el empleo y ustedes el curso.

- Poner en silencio y guardar el celular antes de entrar a clase, condición indispensable para estar en este curso, la multa por esta falta es de 0.5 sobre la nota siguiente, si es reincidente 0.8 y si falta a la ética negándolo 1.

- El portátil es para los talleres, los ejercicios, las comprobaciones del curso y bajo ninguna circunstancia un distractor, este último uso es causa de multa, en las mismas condiciones del punto anterior.

- Venir con la mente abierta a aprender, ese es el oficio más importante hoy y el resto de su vida
- No se le vaya a ocurrir venir a clase bajo los efectos del alcohol o cualquier otra sustancia psicotrópica.
- La entrega de notas es el miércoles siguiente a la aplicación de la prueba, mucho antes del término fijado por la universidad y aparecerá la nota en el cuadro general que se publica y actualiza semanalmente por la monitora y es de conocimiento público

Programa del curso
Semestre 2020-1

Sesión	Fecha	Descripción temas
COMO ABORDAR LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL POR EL INGENIERO DE HOY Y SU ACTITUD FRENTE AL RETO DE PRODUCTIVIDAD 1:4.0 DE LAS EMPRESAS Y EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES BLANDAS Y DURAS QUE DEMANDA EL MERCADO		
1	MIÉRCOLES 22-01	Presentación del Programa y reglas del curso. <u>Lecturas iniciales</u> y discusión sobre las habilidades demandadas en el mercado, revolución en la manufactura y sus implicaciones en la industria 4.0, y como las vamos a ir adquiriendo y fortaleciendo. Videos complementarios
2	VIERNES 24-01	Productividad / Análisis - Eficiencia / Eficacia: El foco de la competencia mundial. La ética como componente esencial. Sectores involucrados del PIB Mediciones e indicadores de gestión Discusión y Conclusiones
3	MIÉRCOLES 29-01	Los nuevos esquemas de negocios según los tipos de productos y mercados. Cadena de Suministro y posibilidades de negocios 7M totalmente integradas en procesos IoT Ciclo empresa – mercado Tipos de Organización - Modelos económicos
4	VIERNES 31-01	Importancia del Plan de Operaciones Funciones integrales de operación Mapas de Proceso “El futuro de la manufactura. Fabricando cosas en un mundo cambiante” Deloitte Center for de Edge Primera comprobación escrita
5	MIÉRCOLES 05-02	Plan de Operaciones: PMV, PMP, Budget, Cash Flow. La interconectividad total en sistemas de integración horizontal y vertical, ejemplos. Lectura y discusión
6	VIERNES 07-02	Desarrollos, análisis y variabilidad de los PO Markers: La Nueva Revolución Industrial Resumen Segunda comprobación escrita

7	MIÉRCOLES 12-02	Asignación de Robots, MOD, MOI, Indirectos (operativos, comerciales y administrativos), selección de Markers.
8	VIERNES 14-02	Ejercicios de asignación Robots, MOD/MOI con escenarios variables El estado de la manufactura avanzada. Cepal. Mario Castillo Tercera Comprobación escrita
9	MIÉRCOLES 19-02	Presupuesto Clases de presupuestos Desarrollo de presupuestos Ejercicio en clase Asignación Taller 1 Asignación de Mano de obra y Presupuesto Pre parcial (entrega (24-02)
10	VIERNES 21-02	Taller Presupuesto Ejercicio Decisiones estratégicas en función del presupuesto
11	MIÉRCOLES 26-02	PRIMER PARCIAL
12	VIERNES 28-02	Solución y retroalimentación del parcial. ¿Por qué el error es el mejor maestro? Administración del presupuesto
13	MIÉRCOLES 04-03	Flujo de caja, administración Taller Conclusiones Módulo 1
14	VIERNES 06-03	Interacción entre Lean Manufacturing y la I:4.0 I Lean Manufacturing (Manufactura esbelta), conceptos básicos Importancia Ámbitos de Aplicación Producción sin desechos JIT Esquema General Conceptos básicos La Industria 4.0: La Transformación digital de la Industria, José Luis del Val Roman, Facultad de Ingeniería de la Universidad del Deusto Cuarta Comprobación escrita
15	MIÉRCOLES 11-03	Impacto del tamaño del Lote Celdas de Trabajo Desarrollo de la Producción Nivelada (Heijunka)
16	VIERNES 13-03	JIT celdas de manufactura Kanban Organización del Flujo de Producción Kanban
SEMANA DE RECESO MARZO 16 – 20		
17	MIÉRCOLES 25-03	Taller Kanban
18	VIERNES 27-03	Película Smed Desarrollo de la estrategia y aplicación Smed “El poder oculto de la Productividad” Quinta comprobación escrita
19	MIÉRCOLES 01-04	Mantenimiento con manejo de software especializado Órdenes de trabajo Asignación de mano de obra indirecta

		Materiales de Mantenimiento
20	VIERNES 03-04	Módulos de mantenimiento fabril y su interrelación en el IoT
SEMANA SANTA ABRIL 6-10		
21	MIÉRCOLES 15-04	Diseño de productos manufacturables. Especificaciones - Planos de productos, partes y componentes ¿Qué se hace y que se compra? Normatividad. Tipos de Norma e Importancia de conocerlas, manejarlas, referenciarlas SAE-DIN-ASTM
22	VIERNES 17-04	Análisis del valor Taller Análisis de Valor en el marketing digital "Manual de supervivencia para dinosaurios empresariales", Eduardo Remolins, Ecoe ediciones Ltda. Sexta comprobación escrita
23	MIÉRCOLES 22-04	Conceptos Complementarios de Calidad Kaizen Clasificación de la calidad Taller Clasificación de la Calidad
24	VIERNES 24-04	Verificación de proceso (Jikoda)
25	MIÉRCOLES 29-04	6 sigma Fuentes de mejoramiento e identificación de problemas "ROBOT PROOF HIGHER EDUCATION IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE" Joseph E. Aoun. Cambridge, MA: The MIT press 2017 Séptima Comprobación escrita
26	MIÉRCOLES 06-05	5 S" Película 5 "S" Primera parte Taller de concentración
27	VIERNES 08-05	5 "S" Película 5 "S" Segunda Parte Taller de concentración
28	MIÉRCOLES 13-05	SEGUNDO PARCIAL
29	VIERNES 15-05	ENTREGA Y PRESENTACION DE PROYECTO FINAL
30	MIÉRCOLES 20-05	ENTREGA Y PRESENTACION DE PROYECTO FINAL
31	VIERNES 22-05	Como se ve un plan de Emprendimiento correctamente planteado

LECTURAS ASIGNADAS OBLIGATORIAS

1. El futuro de la manufactura. Deloitte Center for the Edge
2. El estado de la manufactura avanzada. Cepal. Mario Castillo
3. "EL PODER OCULTO DE LA PRODUCTIVIDAD" William F. Bohan. Editorial Norma.
4. La Industria 4.0: La Transformación digital de la Industria, José Luis del Val Roman, Facultad de Ingeniería de la Universidad del Deusto
5. Markers La Nueva Revolución Industrial Resumen
6. "Manual de supervivencia para dinosaurios empresariales", Eduardo Remolins, Ecoe ediciones Ltda.
7. Robot-Prueba La educación superior en la era de la inteligencia artificial. Por Joseph E. Aoun Amazon (Libro Bono)

BIBLIOGRAFIA DEL CURSO

Hay 21 libros que pueden ser consultados:

- "LA GERENCIA INTEGRAL" de Jean Paul Sallenave. Editorial Norma
- "PRODUCTIVIDAD" de David Bain. Editorial McGraw-Hill
- "INDICES DE GESTION" de Humberto Serna Gómez. Editorial 3R editor
- "PROCESOS PARA INGENIERIA DE MANUFACTURA" de Alting. Editorial Alfaomega
- "MANUFACTURA DE CATEGORÍA MUNDIAL" de Richard Schonberger. Editorial Norma
- "PROCESOS BÁSICOS DE MANUFACTURA" de Kazanas, Baker, Gregor. Editorial McGraw Hill
- "TÉCNICAS JAPONESAS DE FABRICACIÓN" de Richard Schonberger. Editorial Noriega Limusa
- "JUST IN TIME" de P.J O'grady. Editorial McGraw-Hill
- "CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD" de Eduardo Gómez Saavedra. Editorial Legis.
- "QUÉ ES SEIS SIGMA" de Peter S. Pande y Larry Holpp. Editorial McGraw Hill
- "MAS ES MENOS" de Jason Jennings. Editorial Norma
- "Una revolución en la producción: El sistema SMED de Shigeo Shingo, traducción de Antonio Cuesta Álvarez.
- "VENTAJA COMPETITIVA" Michael E. Porter, Ed. Continental México.
- "GERENCIA PARA EL FUTURO" Peter Drucker, Ed. Norma
- "EL ARTE DE LA EJECUCIÓN EN LOS NEGOCIOS" de Larry Bossidy y Ram Charan
- "SEIS SIGMA: UNA PARÁBOLA SOBRE EL CAMINO HACIA LA EXCELENCIA Y UNA EMPRESA ESBELTA" de Barbara Wheat, Chuck Mills Mike Carnell. Editorial Norma
- "MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA" H. James Harrington. Ed McGraw Hill
- "Basta de Historias" Andrés Oppenheimer
- "ORGANIZACIÓN BASADA EN PROCESOS" Jorge Macazaga, Alejandra Pascual. Editorial Alfaomega
- "LA NUEVA ERA DE LA MANUFACTURA" Kaj Grichnik, Conrad Winkler. Edit. Mac Graw Hill

ENTREGA FINAL:

- El proyecto se realizará en grupos de 2 estudiantes
- La entrega final estará acompañada de una presentación la cual no debe sobrepasar los **10 minutos**.