

**PROGRAMA DEL CURSO
II-0801 Ingeniería de Servicios**

II SEMESTRE DEL 2013

**Profesor:
Dr. Zillyham Rojas**

GENERALIDADES DEL CURSO

GRUPO: 1

CRÉDITOS:3

HORARIO: L 10am – 12:50pm

AULA: 124

HORARIO DE CONSULTA: L de 08:00 a 10:00; K de 8:00 a 12 con cita previa. 24 horas por Mediación Virtual

REQUISITOS-correquisitos: II-0601, II-0705, II-0703

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso partimos de esta gran propuesta de Jean Praget:

"La meta principal de la educación es crear seres que sean capaces de hacer cosas nuevas, no simplemente de repetir lo que otras generaciones han hecho; que sean creativos, investigadores y descubridores. Y que sepan verificar la información que se les brinda y no aceptar todo lo que se les ofrece" Jean Praget

Este intenta desarrollar habilidades en los estudiantes para mejorar e innovar servicios en forma profesional, tal que logren ser diferenciados por los clientes que reciben el servicio. Los servicios diseñados profesionalmente, deben ofrecer ventajas competitivas, sustanciales y sostenibles. La Ingeniería de Servicios tiene como meta mejorar e innovar constantemente los servicios para mantener clientes satisfechos y clientela creciente todo el tiempo. Esto significa mantener siempre un conocimiento sobre los clientes meta, con sus necesidades y exigencias del beneficio que esperan recibir de un servicio y a la vez que el ente servidor obtenga ganancia competitiva. El paso principal es proporcionar servicios de calidad, por esto en el curso de Ingeniería de Servicios enfatiza como su propósito central el conocimiento de la voz del cliente, sus necesidades y exigencias en cuanto a efectividad y calidad.

El curso aborda el tema del análisis y evaluación de servicios con herramientas que permitan visualizar el prototipo de servicio que lograría impacto en la satisfacción de clientes. El tema del diseño de servicios se aborda tomando como base las necesidades, preferencias y expectativas de los clientes. Busca el desarrollo de habilidades en los estudiantes para lograr diseños innovadores con visión futura y el uso de tecnología de punta. El Ingeniero Industrial del siglo XXI, se enfrenta a una realidad en la economía, orientada al sector servicios. Una economía dominada por

los servicios requiere de formación especializada para ofrecer al país más competitivo e innovador, con nuevas formas de garantizar servicios diferenciados por el profesionalismo y especialmente por la calidad acorde con la época.

Hoy día, la Ingeniería Industrial aplicada a los servicios significa el mayor reto profesional para estudiantes. Es en servicios donde se ponen a prueba las habilidades y vocación ingenieril, creativa e innovadora, donde aplica el conocimiento, habilidades y compromiso con la calidad adquirido en su carrera, en donde los procesos a mejorar o diseñar tienen el factor humano en el centro de todo, es en servicios donde requieren de ideas llenas de imaginación e innovación para visualizar los cambios en los servicios que pueden marcar diferencia, demostrando capacidad para diseñar. Del Ingeniero Industrial se espera un emprendedor e innovador profesional, capacitado para lograr diseñar servicios de calidad, efectivos y eficientes, que alcance niveles de deleite en los clientes. El Ingeniero Industrial debe mostrar su competencia para desarrollar y aplicar las técnicas, modelos y estrategias para servicios de calidad, competentes, eficientes, modernos y efectivos.

En resumen las competencias que se esperan adquirir en este curso son:

- Distinguir la importancia que juega el sector servicios en la economía nacional
- Reconocer las diferencias en dimensiones de calidad en los distintos servicios y especialmente con dimensiones de calidad del producto.
- Aplicar instrumentos para conocer la voz del cliente, especialmente sus expectativas, satisfacción, y comportamientos sobre servicios, incluyendo técnicas de “inteligencia de negocios”.
- Utilizar datos e información de necesidades y demandas de clientes de servicios como punto de partida para la mejora e innovación de servicios.
- Revisar y distinguir los principales factores inhibidores de la calidad en los servicios.
- Analizar procesos claves en servicios para identificar oportunidades de mejora o rediseño.
- Reconocer que siempre habrá formas de mejorar e innovar en servicios
- Identificar y explorar el uso de tecnología de información y comunicación de punta que ofrece mayor valor agregado a los servicios.
- Aplicar herramientas de logística informática a los servicios.
- Diferenciar sobre el diseño profesional de servicios en el sector público y en el privado.
- Realizar propuestas de diseño de servicios que logren ventajas competitivas y sustanciales.

Conocimientos previos requeridos:

Este es un curso que se ofrece en el penúltimo bloque de la malla curricular, por lo tanto los estudiantes están a un año aproximadamente de graduarse, y por lo tanto cuentan con una formación ingenieril que les permite asumir el reto del sector servicios, con suficientes herramientas y conocimientos del quehacer de un Ingeniero Industrial en manufactura así como en el sector servicios. Por lo tanto, los conocimientos previos requeridos están ya establecidos en el orden de la organización de la carrera, pero es muy necesario asegurarse que se cuentan con suficientes bases teórico-conceptuales sobre:

- Gestión de la calidad
- Ingeniería de procesos de negocio
- Logística de la cadena de valor
- Ingeniería de Operaciones

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de aplicar profesionalmente la tecnología para la innovación en el diseño y mejoramiento de servicios, basándose en el conocimiento de necesidades, expectativas y exigencias de clientes, y las destrezas adquiridas en cursos de la Ingeniería Industrial para el uso de las técnicas y herramientas particulares para evaluar, crear y mejorar procesos claves de cualquier tipo de servicios que garanticen clientes satisfechos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Formar al estudiante como un ingeniero industrial competente, emprendedor, innovador y comprometido con el diseño y operación de servicios de calidad y modernos.
2. Introducir al estudiante al conocimiento general del quehacer del Ingeniero Industrial en el sector servicios.
3. Conocer, diferenciar y comparar los distintos modelos, estrategias, técnicas modernas aplicadas en el diseño, operación y evaluación de servicios
4. Aplicar herramientas aprendidas de medición cuantitativa y cualitativa para identificar, analizar y solucionar problemas de calidad, eficiencia, efectividad en los servicios
5. Aprender los fundamentos necesarios para diseñar servicios con alta calidad, modernos, efectivos y eficientes.
6. Fortalecer habilidades de Ingeniería Industrial aplicadas al diseño, mejoramiento continuo, gerencia y gestión de los servicios.

ACTIVIDADES

SEMANA 1-12 Agosto

Introducción a la ingeniería de servicios

Temas:

- Presentación de los estudiantes, asistente y profesor.
- Identificación de las expectativas del curso por parte de los estudiantes.
- Presentación de la carta al estudiante.
- Uso de la mediación virtual.
- Definición de los equipos de trabajo y selección de los servicios para el análisis y el planteamiento innovador en la mejora de dichos servicios durante curso (educación, salud, financieros y turísticos entre otros).
- Discusión como un primer acercamiento al concepto del servicio, su gestión y perspectiva de desarrollo tanto a nivel nacional (sector servicios en Costa Rica y el PIB por sectores) como global.
- El papel del Ingeniero Industrial en el sector servicios.
- ❑ Foro 1 : Mis expectativas con este curso luego de leer esta "Carta al Estudiante"

SEMANA 2: 19 Agosto

Conceptos básicos de la ingeniería de servicios

Temas:

- Dimensiones de la calidad de los servicios versus la manufactura.
- Clasificación de los servicios y niveles de tangibilidad.
- El triángulo y el hexágono del servicio.
- Factores estructurales y competitivos para la ingeniería de servicios.
- Ciclo del servicio y los momentos de verdad.

Actividad:

- Resolución de un caso de práctica para la identificación de las características de calidad y necesidades del cliente.
- ❑ Resolución de un caso de práctica para la determinación de los momentos de la verdad.
- ❑ Lecturas sobre planeamiento estratégico con ejercicios de comprobación de lecturas
- ❑ Foro virtual: Lo que entiendo sobre el tema de la "Ingeniería de Servicios" en mi carrera y sobre el papel de los servicios en la economía nacional.



SEMANA 3, 4 y 5 (2, 9 y 16 de Setiembre)

Determinación de la voz del cliente en los servicios y la “inteligencia de servicios”.

- La medición de la calidad desde la perspectiva del cliente: Teoría de los GAPS, determinación de percepciones y expectativas (SERQUAL y SERPREF), método de incidentes críticos para la determinación de las dimensiones de calidad.
- Uso métodos y herramientas cuantitativas y cualitativas modernas para determinar y medir calidad en servicios desde la perspectiva de clientes.
- Diferencia entre medición técnica en procesos y medición de calidad subjetiva.
- Definición de estándares de calidad en servicios basados en las percepciones de clientes

Actividades:

Trabajo en equipo para desarrollar la practica didáctica en situaciones reales de la voz del cliente y con aplicaciones modernas de captura de información como las redes sociales. El CRM y el CEM

Foros:

Foro virtual: La voz del cliente como punto de partida para la planificación y alineamiento estratégico de los servicios. Como capturar la voz del cliente y especialmente sus expectativas.

Foro Virtual: “Service intelligence” y el uso de métodos para conocer comportamientos y hábitos de clientes.

SEMANA 6: 23 Setiembre

Revision de modelos y estrategias de gestión de la calidad aplicadas a los servicios

Temas:

- Presentación y discusión de los trabajos de investigación de los modelos y estrategias de gestión: TQM, ISO 9000, EFQM, Malcom Baldrige, Lean Service, Six Sigma.
- Presentación y discusión del análisis comparativo de los modelos y estrategias de gestión de calidad en servicios.
- Los Factores Inhibidores de la Calidad de los Servicios (FICS) y sus métodos de detección y análisis.

Foro: La detección y el análisis de los factores inhibidores de la calidad de servicios

SEMANA 7: 30 Setiembre

Logistica Informatica aplicada a servicios.



Temas:

- Definición, aplicación y gestión de logística en los servicios.
- Uso de RFID, y chips multifuncionales en servicios.
- E-service y logística on-line

Foro: Logística en servicios, aplicaciones informáticas, uso de RFID, innovaciones en métodos de cobro por servicios.

SEMANA 8: 7 Octubre

Primer examen parcial

SEMANAS 9 y 10: (14 y 21 Octubre)

Gestión y diseño de los servicios innovadores en el sector público

Temas:

- El diagnóstico y diseño de la Gestión de los Servicios: Lean-Six Sigma para Servicios: factores de diseño y sistemas concurrentes aplicados a la ingeniería de servicios.
- Los métodos DMAIC y DMEDI para diseño de servicios de calidad mundial. Innovación en aplicaciones a servicios del sector público.
- Análisis de casos uso de DMAIC y de casos de innovación en diseño de servicios públicos

SEMANA 11: 28 Octubre

- Diseños innovadores con aplicación de tecnología de punta en informática y telecomunicaciones para servicios y los E-Service.
- Aplicaciones informáticas de servicios con la utilización de Internet.
- Determinación de factores claves de prestación de servicios modernos.

SEMANA 13: 4 Noviembre

Tendencias mundiales en ingeniería de servicios

- Programas de SSME (Service Science Management and Engineering) en Universidades de USA y tendencias mundiales.
- Diseño de los servicios del futuro para Costa Rica: el Ingeniero Industrial con visión futura.

SEMANA 15: 11 Noviembre

Segundo examen parcial

SEMANA 16: 18 Noviembre

Presentación final del curso con resumen de prácticas didácticas de aplicaciones en Ingeniería de Servicios.

SEMANA 17: Examen de ampliación

PROFESORES(AS) Y ASISTENTES

PROFESOR TITULAR: Dr. Zillyham Rojas Jiménez

Teléfonos: 8833 3704

Correo electrónico: zillyham.rojas@ucr.ac.cr

Perfil profesional y académico del profesor.

Catedrático de la Universidad de Costa Rica, Doctor en Filosofía (PhD) de la Universidad de Liverpool, Inglaterra; Master Profesional en Desarrollo Internacional (MPS) con énfasis en Políticas de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Cornell, New York, USA. Licenciado en Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica, Especialista en Informática de la Universidad de Costa Rica y Diplomado de Post-Grado en Planificación y Políticas de Nutrición de la Universidad de Londres, Inglaterra.

Profesor en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Costa Rica desde 1976. Profesor-investigador en Sistemas de Información Gerenciales en la Universidad de Liverpool, Inglaterra. Profesor invitado en Programas de Maestría en Gerencia de Salud de la Universidad de Liverpool y la Universidad Politécnica de Valencia, España.

Este semestre impartirá este curso, y el curso virtual a nivel internacional "Sistemas de Vigilancia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional" en el Programa "Maestría en Gerencia de la Seguridad Alimentaria y Nutricional" que imparten conjuntamente la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional, por medio de la Escuela de Nutrición.

ASISTENTE: Adriana González

Correo electrónico: adricg8@hotmail.com,

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

El curso se desarrollará en sesiones presenciales con método de reflexión-acción conducidas por el profesor donde se realizarán lecciones magistrales

Programa reconocido como sustancialmente equivalente por CEAB

por el profesor, presentaciones por alumnos de resultados de prácticas académicas realizadas en situaciones de vida real. Como ayuda didáctica se realizan sesiones "On-line" por el Campus Virtual de la UCR y todos los trabajos se presentan por medio del Campus Virtual.

- ⇒ Se realizan ejercicios prácticos de revisión, medición y evaluación de servicios en condiciones reales.
- ⇒ Se realizan Foros semanales en el Campus Virtual de la UCR, tutorías personalizadas por el campus virtual
- ⇒ Los estudiantes deberán **INVESTIGAR** sobre temas que analizarán en sesiones PRESENCIALES del curso.
- ⇒ En las sesiones presenciales se discuten estudios y práctica, pero en su mayoría se utiliza el Campus Virtual. Para todos los trabajos debe disponerse de una versión electrónica

NORMAS DE TRABAJO PARA EL CURSO (para ser aplicado a todos los trabajos)

- Todos los trabajos deben de llevar el nombre completo del (los) autor(es) del mismo. Así como la fecha de entrega.
 - Cada uno de los participantes es responsable de verificar que su nombre aparezca en el trabajo, luego no se aceptan reclamos porque no aparecían en la lista.
 - EL NOMBRE DEBE APARECER EN FORMA EXPLICITA Y CLARA. Aquellos trabajos donde aparezcan solo iniciales, alias, apodos, etc. y no el nombre completo, no serán calificados.
- Los trabajos donde participe más de un estudiante, deben llevar un desglose de participación en el trabajo [ver sección referente a este punto más adelante].
- En los trabajos grupales, el profesor tiene la potestad de escoger la(s) persona(s) que va(n) a explicar o exponer una parte o la totalidad del trabajo. El desempeño de la(s) persona(s) en la exposición afecta directamente la nota grupal, hasta en un 75% del total del valor del trabajo.
- Cualquier trabajo sin referencias, o mal realizados según los estándares del formato APA ([ver referencia de como realizar las Normas APA](#), también en la sección [Información de Referencia Importante sobre Plagios](#) en los links se muestra como realizar correctamente las referencias), serán calificados en forma automática con un CERO (0).
 - Si no toman partes textuales, sino solo las ideas, igual tienen que identificarlas explícitamente en el documento.
- Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado, no se permite que los trabajos sean más de un 10% de material textual o parafraseado.
 - Para mayor detalle ver la sección "[Información de Referencia Importante sobre Plagios](#)"
- Si durante las presentaciones de los trabajos, algún compañero realiza actos de falta de respecto como interrumpir, silbar, hacer comentarios burlistas, hacer trabajos, leer material, chatear, navegar durante el acto, entre otros, podrá ser sancionado con puntos en su trabajo, hasta por un valor de un 50%.

- Si durante la presentación de trabajos (proyectos, investigaciones, etc.) se dura más de una sesión, y los que ya expusieron faltan a la otra sesión, se considerará como falta de respeto e intereses hacia los compañeros.
- Al inicio de curso se les indicará el correo oficial para el envío de trabajos, si se envían a otro correo no serán considerados, sin reclamos.
 - Los estudiantes son responsables de guardar una copia de los trabajos enviados, estos van a ser utilizados como prueba que los enviaron y sin ellos no se admiten reclamos.

EVALUACIÓN

Exámenes (2)	20 %
Quices (2)	10%
Foros, asignaciones y tareas	50 %
Presentación final del curso	20 %

- Como parte de los criterios de evaluación, se tomará en cuenta que aquel estudiante o grupo de trabajo que incurra en alguna falta tal como, copia, plagio, ayudas no permitidas a otros, utilización de material no autorizado, comunicación o actuación ilícita en cualquiera de las entregas, **perderá automáticamente el curso con nota 5.0 y será sujeto del debido proceso ante las instancias respectivas.**
- Si se usa material textual dentro del documento, este debe ser claramente identificado y referenciado.
 - Para mayor detalle ver la sección "Información de Referencia Importante sobre Plagios"

INFORMACIÓN DE REFERENCIA IMPORTANTE SOBRE PLAGIOS

Se presentan una serie de links que son importantes que lean para evitar problemas por plagio. [sobre las cosas explicadas ahí, se puede consultar al profesor en clases antes y durante la realización de los trabajos]

- ¿Por qué ocurre el plagio en las Universidades y cómo evitarlo?
<http://prof.usb.ve/eklein/plagio/>
- El Plagio: Qué es y Como se evita <http://www.eduteka.org/PlagioIndiana.php3>
- ¿Cómo evitar el plagio?
http://librisql.us.es/ximdex/guias/plagio/La%20Biblioteca%20de%20la%20Universidad%20de%20Sevilla_05.htm
- Plagio: Qué es y cómo evitar caer en la trampa
- Formato APA (http://www.cimm.ucr.ac.cr/cuadernos/documentos/Normas_APA.pdf)

BIBLIOGRAFÍA

- Zongwei Luo (2010) "Service Science and Logistics Informatics: Innovative Perspectives Information Science". ISBN: 1615206035 Information Science Reference (an imprint of IGI Global).USA

- Sarkar, Debashis.(2006) “5S for service organizations and offices : a lean look at improvements” /1st ed. ISBN-13: 978-0-87389-677-1. American Society for Quality, Quality Press, Milwaukee
- Jugulum, Rajesh and Philip Samuel. (2008) “Design for lean six sigma”. ISBN 978-0-470-00751-8. John Wiley & Sons
- Emily Thomas and Clive Grace (2008) “Innovation by Design in Public Services”. Solace Foundation Inprint.UK
- Chang, Ching M.(2010) “Service systems management and engineering : creating strategic differentiation and operational excellence” ISBN 978-0-470-42332-5 John Wiley & Sons
- Christian Staudter; Renata Meran; Clemens von Hugo; Alexis Hamalides. (2009). “Design for Six Sigma+Lean Toolset: Implementing Innovations Successfully”. Stephan Lunau (Ed). Springer-Verlag Berlin Heidelberg. e-ISBN 978-3-540-89514-5.
- Jie Lu, Da Ruan and Guangquan Zhang (Eds.) (2007) “E-Service Intelligence: Methodologies, Technologies and Applications”. ISBN-13 978-3-540-37015-4 Springer Berlin Heidelberg New York.
- William Bentley and Peter T. Davis (2010) “Lean Six Sigma Secrets for the CIO”. ISBN 978-1-4398-0379-0. CRC Press Taylor & Francis Group.
- Jiju Antony; Ricardo Bañuelas and Ashok Kumar (2006) “World Class Applications of Six Sigma” Published by Elsevier Ltd. ISBN 13: 978 0 7506 6459 2
- Alan Nankervis (2005) “Managing Services”. Cambridge University Press. isbn-10 0-511-12942-4
- Ron Person (2009)“.Balanced Scorecards and Operational Dashboards with Microsoft® Excel®”. Published by Wiley Publishing, Inc. ISBN:978-0-470-38681-1
- Gitlow, Howard S. (2008) “A guide to lean six sigma management skills”. Auerbach Publications,Taylor & Francis Group. ISBN 978-1-4200-8416-0
- Guido Schmutz; Daniel Liebhart and Peter Welkenbach (2010) Service-Oriented Architecture: An Integration Blueprint: A real-world SOA strategy for the integration of heterogeneous Enterprise systems”. Packt Publishing Ltd. ISBN 978-1-849681-04-9
- James Fitzsimmons (2007) “Service Management”. McGraw Hill Company
- Martinez, A. et al (2006) Gestión de Calidad en Servicios de Salud”. Ed. Universidad de Guadalajara. México.
- Lovelock, Christopher; Reynoso, Javier; D’Andrea, Guillermo y Huete, Luis. (2004) “Administración de Servicios: Estrategias de marketing, operaciones y recursos humanos”. Pearson Education. México.
- Wellington, P. (1997) *Como brindar un servicio integral al cliente: Lo mejor de las estrategias Kaizen*. McGraw-Hill-Colombia. ISBN: 958-600-693-X



- Picazo, L.R. y Martinez, F. (1991) *Ingeniería de servicios*. McGraw-Hill. México. ISBN: 970-10-0054-4
- Rust, R. y Oliver, R. (1994) *Service quality: New directions in theory and practice* Sage Publications, London. ISBN: 0-8039-4919-7
- Andersen, A. (1998) *Las Mejores Prácticas* Ed. Norma. Bogotá, Colombia. ISBN:958-04-48167
- Juran, J.M. y Frank Gryma (1988). *Juran`s Quality Control Handbook. Fourth Edition*. McGraw-Hill. NY.
- Acuña, J. (2004) *Mejoramiento de la Calidad: Un enfoque a los Servicios*. Editorial Tecnológica de Costa Rica. CR
- Berry, L.L. (1996). *¡Un Buen Servicio ya no Basta!: Cuatro principios del Servicio Excepcional al Cliente*. Ed. Norma. Colombia
- Ginebra, J. y Rafael Arana (2000) *Dirección por Servicio: la “única” Reingeniería, la “otra” Calidad*. McGraw-Hill. México.
- Dolores Setó Pamies (2004) *“De la Calidad del Servicio a la Fidelidad del Cliente”*. Editorial ESIC . Madrid.
- Martínez, Armando (2005) *“Manual de gestión y mejora de procesos en los servicios de salud”* Ed. Manual Moderno, México

