

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
Facultad de Ciencias Económicas

Departamento de Administración

Asignatura: **CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

Código: **718**

Plan Vigente (*)

Cátedra: Prof. **GONZALEZ ESCUDERO, Alejandro**

Carrera: (*) Lic. en Administración (RCS N.º 1695/24)

Aprobado por Res. Consejo Directivo (FCE)

Nro.: 3293/25

En caso de contradicción entre las normas previstas en la publicación y las dictadas con carácter general por la Universidad o por la Facultad, prevalecerán éstas últimas.

1. ENCUADRE GENERAL

1.1. Contenidos mínimos

- Evolución del concepto de calidad en la administración, el control de calidad en las operaciones, técnicas para diagnosticar la calidad estadística aplicada al diseño y control, gráficos de control, la calidad como herramienta de gestión, gestión de la calidad total, normas de calidad, normas de uso general y normas específicas por actividad, los costos y la calidad, la calidad, la excelencia y la productividad, la calidad y el control del medio ambiente.

1.2. Razones que justifican la inclusión de la asignatura dentro del plan de estudios. Su importancia en la formación profesional

La temática de calidad tiene un relieve y un alcance dentro de los conocimientos y herramientas de management que justifican plenamente su inclusión en el plan de estudios de las carreras de ciencias económicas.

En el caso de la Lic. en Administración, donde hasta el presente es una materia optativa, tendría entidad suficiente para elevar su estatus a una materia obligatoria. Resultaría de interés ofrecerla en las restantes carreras como una materia opcional porque brinda a los estudiantes conocimientos en áreas específicas con importante aplicación práctica profesional en muchas actividades.

Existen materias semejantes en contenidos y exigencias en planes de estudio de carreras que se dictan en muchas universidades del mundo. Debido a ello, la materia resulta atractiva también como oferta para estudiantes de intercambio.

Desde el punto de vista científico, la materia aborda áreas de conocimiento estrechamente ligadas a la Administración y a la Economía. Utilizando como soporte herramientas matemáticas y estadísticas.

Las técnicas que se desarrollan en la materia son aplicables y vigentes en la actualidad. Se corresponden con las mejores y más modernas prácticas gerenciales.

Esto brinda una formación empírica de aplicación profesional inmediata para los estudiantes de la materia.

Los avances en el conocimiento de técnicas de producción, procesos y operaciones incluyen esos aspectos y en la actualidad no se concibe atribuirle "calidad" a una gestión u operaciones que pondere exclusivamente el "producto" o el "resultado" sin tomar en cuenta aspectos relevantes y sensibles como el cuidado del medio ambiente, la sostenibilidad y la responsabilidad social.

1.3. Ubicación de la asignatura en el currículum y requisitos para su estudio.

Es una materia optativa.

1.4. Objetivos del aprendizaje

Se busca conocer el valor científico que tienen los desarrollos de los temas de calidad en el ámbito de la Administración.

También vincular los conceptos de la calidad con los de productividad y conocer sus basamentos en la Economía y la Administración.

Ello implica comprender las relaciones existentes entre estas áreas y otros campos del saber que existen en Administración, como, por ejemplo, las tecnologías de la información y el control de las operaciones.

Asimismo, se logra comprender las herramientas específicas de la calidad como sostén de los procesos realizados en las organizaciones y como herramienta de gestión.

Y, desde una perspectiva profesional y práctica, se desarrollan destrezas como para desempeñarse profesionalmente en el campo de la calidad, con rigor técnico y manejo de herramientas estadísticas.

Al final del curso, el estudiante conoce el mundo de la calidad asociado a la gestión de las organizaciones, con una perspectiva moderna, vigente, responsable y respetuosa del ambiente y el entorno social.

2. PROGRAMA ANALÍTICO.

MÓDULO 1: CALIDAD ACTUAL. EMPRESAS TECNOLÓGICAS. REDES. IA Y BIG DATA.

Objetivo de aprendizaje:

El propósito de este módulo es analizar de qué manera los conceptos de calidad se relacionan con las empresas basadas en el conocimiento y las empresas de IT. La vinculación con la economía de redes. La utilización por parte de la calidad de la inteligencia artificial y “big data”.

Temas a desarrollar:

Cómo se aplica la calidad en las empresas basadas en el conocimiento y las empresas de IT. Calidad 4.0. Casos de las empresas más relevantes. Aportes de la calidad a las empresas y la economía basada en las redes. Dilema entre la “teoría de la larga cola” y “el ganador se lleva todo”. Conceptos de calidad abordados con inteligencia artificial y Big Data. Cómo se relacionan, cómo se mejoran.

MODULO 2: GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL.

Objetivo de aprendizaje:

En esta unidad se analiza la calidad desde la perspectiva en que se la define como una "filosofía" de la gestión. Se analizan estos enfoques, se revisan los modelos de gestión para la calidad en diversos países y se los compara con otras concepciones y otros modelos de gestión.

Temas a desarrollar:

Principios y conceptos fundamentales para la implementación de un programa de Calidad Total en las organizaciones. Los 14 puntos para la gestión de Deming. Las enfermedades y obstáculos en el camino de la calidad total. Las mediciones de desempeño.

Los premios nacionales a la calidad. El premio Malcom Baldrige en EEUU. El Premio Deming en Japón. El Premio Iberoamericana a la Calidad. El Premio Nacional a la Calidad en Argentina. Utilización de las bases del Premio como modelo de gestión. Autodiagnóstico. Participación en el Premio. Premio Nacional a la Calidad para el Sector Público. Modelo para entidades sin fines de lucro.

Función de calidad. Concepto y cómo construirla. Técnicas de Taguchi: "Calidad robusta" y función de la pérdida de calidad.

Diagrama causa-efecto o diagrama de Ishikawa.

Mejora continua. Kaizen. El método 6 sigma.

La satisfacción de los usuarios-consumidores-clientes. Cómo medirla. Importancia para la gestión de calidad. La calidad y la innovación.

MODULO 3: NORMAS DE CALIDAD.

Objetivo de aprendizaje:

Los alumnos estudiarán las normas de calidad principales que existen. Verán las que específicamente se refieren a ciertos sectores o actividades. También conocerán la base teórica que las sustenta y cómo se implantan en la práctica.

Temas a desarrollar:

Las Normas ISO de la serie 9000. Evolución: De las operaciones a la gestión. El manual de la calidad, los procedimientos generales y los procedimientos operativos. Los registros. Cómo documentar los procesos. Trazabilidad de los documentos. Técnicas y herramientas. Los requerimientos para certificar cumplimiento de normas de calidad. Su auditoría. La certificación. Las revisiones posteriores. Ventajas e inconvenientes de certificar normas de calidad. Análisis de riesgo aplicable a calidad.

Otras normas de calidad relevantes:

Las normas HACCP en las actividades agropecuarias y en las industrias de la alimentación.

Normas de calidad en laboratorios. Calidad en organizaciones de salud. Calidad en entidades educativas.

Organismos públicos que dictan normas sobre calidad en algunas industrias y actividades. El régimen nacional de acreditación y certificación. Entidades acreditadoras y certificadoras. El OAA. El IRAM. El INTI.

MODULO 4: NORMAS AMBIENTALES, DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DE RESPONSABILIDAD SOCIAL. CALIDAD Y SUSTENTABILIDAD.

Objetivo de aprendizaje:

Las normas sobre sistemas de control y gestión del medio ambiente están, en la práctica, fuertemente ligadas a las de calidad. Se analizan las corrientes teóricas que existen en la actualidad sobre este tema. También se conocerá la respuesta que desde el campo de las normas se da a la cuestión y cómo se aplica en relación con las mejores prácticas para el cuidado del medio ambiente, el uso racional de recursos, las operaciones sustentables y las disposiciones legales y de los organismos reguladores.

En este módulo se estudiarán las normas relativas a salud y seguridad laboral y la relación con las disposiciones de tipo legal vigentes en el país.

Asimismo, se estudiarán las normas referidas a la responsabilidad social en las organizaciones. La ética en el campo de la administración y la transparencia. Se estudiarán también los conceptos referidos al “comercio justo” en relación con la calidad.

Temas a desarrollar:

Evolución en la forma de utilizar los recursos a lo largo del tiempo. Operaciones seguras desde el punto de vista medio ambiental. El cuidado de los recursos no renovables. La contaminación. Las normas sobre gestión medioambiental de la serie ISO 14.000. Propósito de la norma. Cómo implementarla. Relación de la norma con disposiciones regulatorias. Las mejores prácticas en utilización de recursos, tratamiento de residuos y emisiones contaminantes y su relación con los costos. Análisis de riesgos.

La norma ISO 45001, de salud y seguridad laboral y las normas legales y reglamentarias en seguridad laboral y riesgos del trabajo.

La norma ISO 26000, el informe GRI y el Pacto Global de las Naciones Unidas. Economía circular. Empresas B. Ética empresaria y en la gestión pública. Relaciones con la calidad.

MÓDULO 5: CALIDAD EN EL ENTORNO HUMANO DE LAS ORGANIZACIONES.

Objetivo de aprendizaje:

Desde la perspectiva de calidad, existe un enfoque acerca de cómo se deben desarrollar las relaciones entre las personas dentro de las organizaciones que plantea alternativas diferentes con respecto a otras visiones de los antiguos recursos humanos, hoy gestión de talentos y del liderazgo.

El propósito de esta unidad es poner en común esa visión, contrastarla con otras y chequear las experiencias en organizaciones de distinto tipo y actividades.

También, abordar los desafíos y oportunidades que trae la extensión de la inteligencia artificial y la robótica frente al trabajo de las personas.

Temas a desarrollar:

Procesos de comunicación, comunicación no verbal. Comunicación efectiva. Habilidades blandas & Duras. Trabajo en equipo vs grupo de personas (roles, funciones y alcance). Condiciones y medio ambiente de trabajo. Rol de recursos humanos. Motivación. Retribuciones. Carrera profesional. Liderazgo. Relación entre el trabajo y la vida personal. Síndrome de Burnout. Inteligencia artificial y robótica en las operaciones.

MODULO 6: LOS COSTOS Y LA CALIDAD.

Objetivo de aprendizaje:

La calidad tiene una importante cantidad de contenidos que se vinculan con los costos. Se mostrará cómo el conocimiento de los costos vinculados a la calidad fue cambiando y cuáles son los enfoques que existen en la actualidad. Se presentarán y explicarán técnicas de medición de costos relacionadas con la calidad.

Temas a desarrollar:

Los costos de la baja calidad. Categorías de costos de calidad: costos de fallas internas, costos de fallas externas, costos de evaluación, costos preventivos. Costos de la baja calidad. El "Iceberg". La vieja escuela "mejorar la calidad cuesta". Los aportes de J. Juran. Las funciones de los costos de calidad. La calidad total como herramienta para reducir costos.

MODULO 7: EXCELENCIA, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD.

Objetivo de aprendizaje:

Se estudiarán los conceptos gerenciales relacionados con la gestión de "excelencia" y los económicos referidos a "productividad". Existe una recíproca vinculación entre ellos y la calidad. Se presentarán las visiones de las diferentes escuelas de la economía para explicar la productividad, el crecimiento y el desarrollo. Se conocen los estudios que se realizan a nivel internacional y local sobre mediciones de competitividad.

Temas a desarrollar:

La calidad y el impacto en la posición competitiva de la empresa. El índice de competitividad. Las encuestas del exterior y del país. El método del "diamante". El concepto económico de productividad.

Relación con el desarrollo económico. Diversas teorías. Modelo de Solow- Swan. Visión de las escuelas económicas clásicas respecto a los enfoques actuales.

La productividad en administración. La relación con los factores de producción. La evolución de las técnicas de medición de la productividad. Productividad y trabajo humano.

MÓDULO 8: TECNICAS PARA DIAGNOSTICAR LA CALIDAD

Objetivo de aprendizaje:

En esta unidad se estudia cómo la calidad utiliza herramientas estadísticas para efectuar mediciones. Se muestran los sesgos cognitivos de la intuición frente a las respuestas estadísticas. Se presentan conocimientos estadísticos ya estudiados relacionándolos con la calidad.

Temas a desarrollar:

Definición, Clases, Recopilación de datos, Estadística descriptiva o deductiva, Medidas de tendencia central. Media, Mediana, Comparación entre la media y la mediana, Modo. Medidas de dispersión, Amplitud de variación, Desvío absoluto medio (DAM), Varianza, Desviación estándar. Análisis de grandes conjuntos de datos. Tablas de Frecuencias, Distribución de frecuencias relativas, Distribución de frecuencias Acumuladas, Distribución de frecuencias relativas acumuladas, Datos agrupados, Análisis de los histogramas. Análisis matricial. Diagrama de Grier. Diagrama de Pareto. Diagrama de proceso. Mediciones de satisfacción de los usuarios o clientes.

Aseguramiento de la calidad en el equipamiento y en las operaciones automatizadas.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Obsolescencia programada.

MODULO 9: ESTADÍSTICA APLICADA AL DISEÑO Y CONTROL.

Objetivo de aprendizaje:

En esta unidad se profundizará la utilización de herramientas estadísticas en los procesos. Se enfatizará cómo pueden emplearse en la práctica para evaluarlos, controlarlos y medir el cumplimiento de estándares de calidad y satisfacción de clientes.

Temas a desarrollar:

Definición. Tipos de planes de muestreo. Muestreo simple, doble y múltiple. La curva normal, Estimación de la media poblacional. Explicación de la media por intervalo. Desviación estándar poblacional conocida. Error de estimación. Determinación del tamaño de muestra. Estimación de la media cuando no se conoce el desvío poblacional. Muestreo a partir de poblaciones pequeñas, Estimación de la proporción en una población, Intervalos de confianza aplicados al diseño. Establecimiento de límites de especificación, Determinación del tamaño de la muestra. Pruebas de significación o test de hipótesis. Pruebas uni y bilaterales, Errores de Tipo I y de Tipo II (riesgo del consumidor y riesgo del

productor). Test de hipótesis para la media y proporción. La Curva Característica Operativa

MODULO 10: GRÁFICAS DE CONTROL

Objetivo de aprendizaje:

Los gráficos de control constituyen uno de los instrumentos "clásicos" en calidad para el control de los procesos, la performance y la evaluación de las tendencias.

Temas a desarrollar:

Generalidades, control de variables, control de atributos. Gráficas de control – introducción y elaboración. Análisis de las gráficas de control. Aislamiento de la tendencia. Aislamiento de la estacionalidad. El método de la norma ISO 8258. Capacidad del proceso y la tolerancia. Índice de capacidad. Casos prácticos.

MÓDULO 11: “RELACIÓN CUÁNTICA” ENTRE EL PASADO Y EL FUTURO A TRAVÉS DE LOS CONCEPTOS DE CALIDAD.

Objetivo de aprendizaje:

En esta unidad se presenta cómo existe una conexión desde el desarrollo inicial de los conceptos de calidad, el presente y las perspectivas futuras. La calidad recorriendo la gestión de excelencia, la productividad y los aspectos ambientales, de sustentabilidad y de responsabilidad social. Vigencia de los paradigmas “iniciales”.

Temas a desarrollar:

La prehistoria de la calidad: El saber de los artesanos, sus técnicas de producción y la relación con sus compradores.

Control de calidad: La estadística aplicada a la calidad (Walter Shewhart).

La calidad total: Gestión de calidad para reducir costos y mejorar en rendimiento empresario (W. Edward Deming, J. M. Juran y P. B. Crosby).

Normas de calidad: Estándares internacionales sobre aseguramiento de la calidad.

Repaso de los conceptos básicos introductorios: Calidad de diseño vs. Calidad de conformidad. Calidad de producto y calidad de proceso. Disponibilidad.

Las áreas de calidad en las organizaciones actuales.

3. BIBLIOGRAFÍA.

3.1. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

1. Avedisian, J., Castillo, O., Chahin, T., Ferrari, A. González Escudero, A., *Práctica de la calidad para la gestión de excelencia*, EDICON Editorial del Consejo Profesional de Cs. Ecs., Bs. As., 2006.
2. Crosby, Philip B., *Completeness (plenitud) Calidad Total para el Siglo XXI*, Editorial McGraw Hill, México, 1993.
3. Deming, W. Edwards, *Calidad, Productividad y Competitividad*, - Editorial Díaz de Santos, Madrid, 1989.
4. Evans, J. y Lindsay, W., "Administración y control de la calidad". 9ª edición, Cengage Learning, México, 2014.
5. Fundación Premio Nacional a la Calidad, "Bases del Premio Nacional a la Calidad. Modelo para una gestión empresarial de excelencia", página WEB de la entidad.
6. Fundación Premio Nacional a la Calidad, "Modelo para una gestión de excelencia en organizaciones sin fines de lucro", página WEB de la entidad.
7. González Escudero, A., "La calidad y sus costos", revista *Universo Económico*, Consejo Profesional de Ciencias Económicas, N° 43, octubre de 1998 y actualizaciones.
8. González Escudero, A., "Recursos humanos, entre la fuerza y el genio de las personas" Primera versión publicada en la Revista F 5, edición de julio de 2005.
9. González Escudero, A., "El poder en las organizaciones, ¿de eso no se habla?", primera versión publicada en la Revista Enfoques, edición de febrero de 2010, Editorial La Ley.
10. Gutiérrez Pulido, H. y de la Vara Salazar, R., "Control estadístico de calidad y seis sigma", 3 edición, Mc Graw Hill, México, 2013.
11. Gutiérrez Pulido, H., "Calidad y productividad", 5 edición, Mc Graw Hill, México, 2020.
12. IRAM o ISO, Normas de la familia ISO 9000 sobre sistemas de gestión de la calidad.
13. IRAM o ISO, Normas de la familia ISO 14000 sobre sistemas de gestión ambiental.

14. IRAM o ISO, Norma 45001 sobre salud y seguridad en el trabajo.

15. Jones, Charles, "Introducción al crecimiento económico", Prentice Hall, España, 20
16. Juran, J. M. y Defeo, J. *Manual de Calidad*, - 7° edición, McGraw Hill, Madrid, 2015.
17. Juran, J. M. y Gryna, F. M., *Análisis y Planeación de la Calidad*, 3° edición, Editorial McGraw Hill, México, 1996.
18. Martín, M. A., Chahin, T. y Castillo, O. J., "Introducción a la Calidad Total", *Lecturas Universitarias 1.19*, Ediciones Nueva Técnica, Buenos Aires, 2003.
19. Sangüesa Sánchez, M., Dueñas, R. M. y Ilzarbe Izquierdo, L. "Teoría y práctica de la calidad, 2° edición, Ed. Paraninfo, 2019.

3.2. BIBLIOGRAFÍA AMPLIATORIA.

PARA DESARROLLO DE EXPERIENCIAS EN INVESTIGACIÓN

1. Castillo, Osvaldo J.; Chahin, Tomás y González Escudero, Alejandro, "Investigación: Calidad de la Industria Argentina y desarrollo del Sistema D-14", Comisión de Estudios de Administración, Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, A partir Junio 2002 (primera versión).

A través del campus se comparte en el curso materiales bibliográficos, páginas WEB y videos relacionados con los temas estudiados.

4. METODOS DE CONDUCCIÓN DEL APRENDIZAJE

Está previsto con una valoración horaria de 4 horas semanales y una extensión cuatrimestral.

Es un curso presencial, en el cual es requisito cumplir con un mínimo de 75% de presencia.

Se prevé desarrollar los temas teóricos, previa revisión del material bibliográfico y las consultas a través de herramientas de inteligencia artificial.

Además, se resolverán casos prácticos sobre la base de una guía preparada

para el curso.

En las reuniones se propicia la participación de los alumnos, el debate de los temas y la discusión de los casos o problemas que se plantean en la clase.

Se desarrollan, también, casos de investigación que cada estudiante presenta en el curso y se debate entre todos los asistentes.

Los temas de investigación son aspectos complementarios a los temas del curso o normas de calidad especiales para otras industrias o actividades.

Se realizan presentaciones en organizaciones que hayan certificado normas de calidad o hayan ganado el Premio Nacional a la Calidad. También de organizaciones del exterior.

5. METODOS DE EVALUACION

Los alumnos serán evaluados, como mínimo, con dos exámenes escritos –en días y horarios de clase- (Resolución CD 386/2006) que contemplaran aspectos teóricos y prácticos de la asignatura. Se destaca que sólo serán examinados los alumnos regulares e inscriptos en cada curso.

De acuerdo con la normativa vigente, el alumno podrá recuperar un parcial cuya nota haya sido inferior a 4 (cuatro) puntos o en caso de ausencia. La instancia de recuperatorio también podrá ser utilizada para aquellos casos que tengan calificaciones iguales o superiores a 4 (cuatro) y menores a 7 (siete) y deseen elevar la nota para alcanzar la promoción. La calificación obtenida en el examen recuperatorio reemplazará a la nota del parcial que se recupera.

Los alumnos que de acuerdo con la Resolución CD 455/2006:

1. hubieran aprobado todas las instancias de evaluación (nota parcial 4 o más puntos) y la nota final fuere siete (7) puntos o más de promedio, serán promovidos automáticamente y su calificación será el promedio resultante de ellas. Cabe agregar que debe entenderse que las evaluaciones individuales serán aquellas que respondan a los exámenes parciales en forma directa o luego de haber aprobado la única prueba recuperatoria a que tienen derecho.

2. hubieran aprobado todas las instancias de evaluación (nota parcial 4 o más puntos) y la nota final fuere cuatro (4) puntos o más puntos de promedio, pero

inferiores a siete (7) serán considerados “regulares” a los fines de rendir un examen final de la asignatura, cabe destacar al igual que en el punto anterior

sean ellas obtenidas en forma directa o luego de haber aprobado la única prueba recuperatoria a que tienen derecho,

3. que hubieran obtenido, luego de todas las instancias de evaluación, notas finales inferiores a cuatro (4) puntos de promedio se les asignará la nota "insuficiente".

Dado que solamente serán calificados los alumnos inscriptos en la lista del curso respectivo, que brinda la Facultad, aquellos alumnos que hayan asistido a las clases en carácter de oyentes o voluntarios no podrán presentarse a rendir los exámenes parciales respectivos, por cuanto la Facultad no labrará acta alguna en tales condiciones ni se admitirán cambios de curso o la rendición de exámenes parciales en otros cursos.

El examen final integrador comprenderá temas teóricos y prácticos de la asignatura, debiendo el alumno aprobar ambos temarios, para que su calificación resulte promediada, con un puntaje que alcance por lo menos un 60% de los contenidos. Por consiguiente, los alumnos que obtengan una calificación inferior a 4 (cuatro) puntos serán considerados insuficientes y aquellos con una calificación igual o superior a 4 (cuatro) aprobarán la asignatura con dicha nota (Resolución CD 406/2006).

En el caso de cursos intensivos la evaluación se realizará con una nota final para cada alumno inscripto, que surgirá de un único examen final, el promedio de dos exámenes, la combinación de seguimiento de lectura y trabajos prácticos con exámenes parciales

Las calificaciones deberán ser informadas a los alumnos dentro de los 15 días corridos siguientes a la fecha del examen final. En caso de no existir aula disponible, el acto de lectura y entrega de notas se realizará en Sala de Profesores (Resolución CD 374/2006)

En los casos en que fuere necesario expresar en número entero el promedio de notas parciales o de estas y el examen parcial, se aplicará el número entero superior si la fracción fuere de 0.50 puntos o más y el número entero inferior si fuere de 0.49 o menos. Cuando la nota fuese de 3.01 a 3.99 se calificará con 3 (tres) puntos. (Resolución CS 4994/93)

Este programa es la versión 2025, preparada por Alejandro González Escudero y Rodrigo Ortiz.

Las versiones anteriores corresponden al programa de Calidad y Productividad versión 2019 y el Programa de Calidad y Productividad versión 2009.