



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

CÓRDOBA: 03 SEP 2015

VISTO:

El Expte. N° 0044919/2015 en el cual se solicita la aprobación de la adecuación curricular y Reglamento de la Carrera de Especialización en Productividad Organizacional, y

CONSIDERANDO:

Lo aconsejado por el Consejo Asesor de Posgrado de la Universidad Nacional de Córdoba a fs. 61;

Que a tales efectos se adjuntan el Reglamento de la Carrera a fs. 1 a 6, y de Plan de Estudios a fs. 7 a 59.

Que cuenta con el aval de la Escuela de IV Nivel y de la Secretaría Académica Investigación y Posgrado (Área Ingeniería), a fs. 63 vta;

EL DECANO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
Ad referendum del H. CONSEJO DIRECTIVO

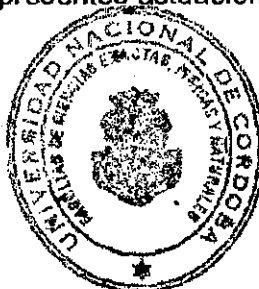
RESUELVE:

Art. 1º) Aprobar el Plan de estudios de la Carrera de Especialización en Productividad Organizacional que como ANEXO I forma parte de la presente Resolución.

Art. 2º) Aprobar el Reglamento de la Carrera de Especialización en Productividad Organizacional que como ANEXO II forma parte de la presente Resolución.

Art. 3º) Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese los interesados, comuníquese al H. Consejo Superior y gírense las presentes actuaciones al H. Consejo Directivo.-

Prof. Ing. CARLOS LAGO
SECRETARIO GENERAL
Investigación y Posgrado (Área Ingeniería)
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



Prof. Ing. ROBERTO E. TERZAROLI
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba

RESOLUCIÓN	1299
REVISADO	
Av. Vélez Sarsfield 1611-	
5016CBA CORDOBA- República Argentina	
AREA OPERATIVA	

Teléfono: (0351) 4334139/4334140
Fax (0351) 4334139



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

EXPTE-UNC: 0044919/2015

VISTO:

La Resolución Decanal N° 1299/2015, por la que el Sr. Decano, Ad referéndum de este H. Cuerpo, aprueba el Reglamento y Plan de Estudios de la Carrera de Especialización en Productividad Organizacional; y

CONSIDERANDO:

Las opiniones vertidas en el seno de este H. Cuerpo en sesión del día de la fecha;

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

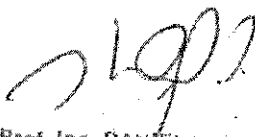
RESUELVE:

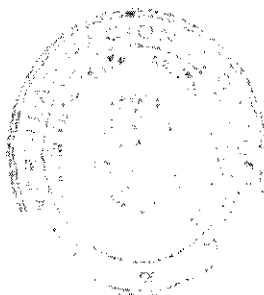
Art. 1º).- Ratificar en todos sus términos la Resolución Decanal N° 1299/2015.

Art. 2º).- Elévese al H. Consejo Superior para su consideración

Art. 3º).- Dese al Registro de Resoluciones, notifíquese los interesados, comuníquese a la Secretaría Académica Investigación y Posgrado Área Ingeniería a fin de notificar a la Especialización en Productividad Organizacional, y gírense las presentes actuaciones a Secretaría General de la Universidad Nacional de Córdoba para prosecución del trámite.

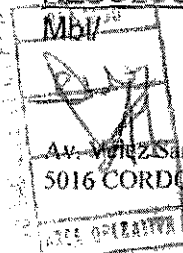
DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL H. CONSEJO DIRECTIVO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA, A LOS ONCE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL QUINCE.

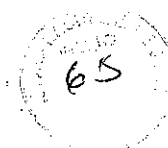

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA




Prof. Ing. ROBERTO L. TERZIANI
Secretario de Investigación y Posgrado
Área Ingeniería

RESOLUCION N° 637 -H.C.D.-2015.-





Nombre Carrera	Especialización en Productividad Organizacional
Institución	Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba
Modalidad de dictado	Presencial
Estructura del Plan	Semiestructurado
Título que otorga	Especialista en Productividad Organizacional

PLAN DE ESTUDIOS**FUNDAMENTACIÓN**La problemática de los sistemas de producción de bienes o de servicios

En el mercado de la economía globalizada, el emprendedorismo y la innovación muy a menudo confían más en la intuición o la experiencia que en los recursos de la gestión de procesos.

Al respecto, en la introducción del clásico texto de Prawda¹, el autor asegura que los métodos y modelos de operaciones fueron desarrollados y aplicados en los países avanzados, con la finalidad de racionalizar el uso de los recursos. Luego plantea la paradoja de que Latinoamérica, una región donde los recursos son siempre muy escasos, no utiliza estas metodologías, al extremo de que sus aplicaciones son realmente reducidas. En cambio, aquellos países donde la disponibilidad de recursos es elevada, donde habitualmente no se plantean privaciones, realizan un aprovechamiento masivo de estas herramientas.

Cuarenta años después, la afirmación de Prawda sigue teniendo validez, y la cuestión es no solo aplicable a los países en desarrollo. Muy por el contrario, autores que trabajan en Europa como Rosenhead², plantean que la cantidad de aplicaciones es muy reducida en todo el mundo, al menos si se compara dicha cantidad con el número de problemas reales que deberían analizarse. Por su parte, Franco & Montibeller³ (2010) asegura que frecuentemente ocurre que las herramientas permiten arribar a soluciones teóricas, pero que estas soluciones no se implementan posteriormente en la práctica.

Para explicar estas contradicciones debemos tener en cuenta que aún cuando las condiciones parecen favorables, el mundo en que se mueven nuestras organizaciones es complejo e incierto. La incertidumbre se evidencia en el hecho de que las principales variables que deben considerarse al analizar un problema son siempre cambiantes. En efecto, mutan los protagonistas, las condiciones del entorno, las opiniones y las preferencias.

Ante esas circunstancias, los estudios o análisis se encuentran obligados a prever cuáles son las variaciones posibles y de qué modo pueden afectar al sistema, debido a que estas fluctuaciones pueden alterar tanto el problema que se analiza, como las posibles soluciones. Claro que esto requiere un esfuerzo adicional para identificar las variables fundamentales, las relaciones entre las mismas y los mecanismos de cambio.

El entorno posee esta complejidad porque además de los elementos físicos o económicos, hay una fuerte incidencia de las personas que participan. De hecho, en el marco de esta carrera de Especialización, se habla de Sistemas Socio-Técnicos,

¹ Prawda, J. (1976). *Métodos y modelos de investigación de operaciones, Volumen I*. Limusa, 1976.

² Rosenhead, J. (2003). IFORS' Operational Research Hall of Fame: Leonid Vitaliyevich Kantorovich. *International Transactions in Operational Research*, 10(4), pp. 51-60.

³ Franco & Montibeller, G. (2010). "Facilitated modelling in operational research". *EJOR*, 205, pp. 489-500.





6/p

término con el cual se hace referencia a sistemas donde los resultados alcanzados dependen tanto de las cuestiones tecnológicas (medios, recursos, métodos e incluso medio ambiente), como de las personas o grupos humanos que los operan. Lo cual puede generar situaciones adversas para la organización.

Esto es, en condiciones muy similares una línea de producción puede trabajar con un 25% de rechazos de productos terminados o con un 1%. Una organización puede operar con una elevada tasa de accidentología o puede lograr que esta sea aceptablemente baja. Una Universidad puede tener en primer año, un 70% de deserción o un 15 %, incluso la misma unidad académica puede pasar de una condición a la otra.

El origen de esas notables diferencias puede buscarse en el modo en que el grupo de personas que administra el proceso se organiza para gestionarlo. Por supuesto, el problema de estos sistemas complejos ha sido analizado desde diferentes áreas del conocimiento. Desde el punto de vista técnico, es habitual por ejemplo, aplicar los denominados sistemas de gestión de la calidad, para el mantenimiento, para el medio ambiente, por citar algunos modos conocidos.

Estrategias de solución

La literatura especializada asevera que para cualquier tipo de organización, la aplicación de trabajo en equipo y de enfoque por procesos, permite incrementar significativamente la productividad, Krieger⁴ (2001).

Por su parte, Senge⁵ (2007) señala que *"...hay sorprendentes ejemplos donde la inteligencia del equipo supera la inteligencia de sus integrantes y donde los equipos desarrollan aptitudes extraordinarias para la acción coordinada. Cuando los equipos aprenden de veras, no sólo generan resultados extraordinarios sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez"*.

En Gibson, Ivancevich, Donnelly⁶ (2001), se afirma *"...la razón más importante por la que se forman equipos es para aumentar la productividad organizacional"*. Incluso se han formulado requerimientos normativos al respecto, como los planteados en la Norma internacional ISO 9001:2008.

Sin embargo, es posible suponer que estas dos premisas no siempre se verifican en la práctica. Por una parte, las personas tienen dificultades para integrarse en torno a un objetivo común, por lo que a menudo generan fricciones internas. Por el otro, el enfoque de procesos suele aplicarse de manera limitada o incorrecta.

La realidad es que ambos conceptos sólo cristalizan cuando se apoyan en métodos de trabajo adecuados. Sucede que las personas pueden superar las barreras para interactuar, cuando utilizan herramientas objetivas y métodos descriptivos.

En cuanto a cuáles son estos métodos adecuados, algunos son conocidos pero no siempre bien aplicados, como sucede con el Análisis de Modos de Falla y sus Efectos, o con el Control Estadístico de Procesos, por citar algunos. Otros han sido desarrollados en el seno del propio grupo de docentes investigadores, como es el caso de la metodología para toma de decisiones en grupos operativos denominada Procesos DRV⁷⁸. Por los motivos expuestos, el presente diseño curricular se orienta a introducir e implementar dichas metodologías. Se espera formar, por este medio, a un grupo de

⁴ Krieger M (2001) *"Sociología de las organizaciones"*. Pearson Education. Bs As. Argentina

⁵ Senge, P. M (2007). *"La quinta disciplina"*. MIT Sloan Management Review.

⁶ Gibson, J.L., Ivancevich, J.M. & Donnelly, J.H. (2001). *Las Organizaciones: Comportamiento, Estructura, Procesos*. Editorial Mc Graw Hill.

⁷ Zanazzi, J. Gomes, L. (2009). La búsqueda de acuerdos en equipos de trabajo: el método Decisión con Reducción de la Variabilidad (DRV). *Pesquisa Operacional* 79, 1, pp. 195-221.

⁸ Zanazzi, J. (2015). *Toma de Decisiones en grupos de trabajo. El método Procesos DRV (Decisión con Reducción de Variabilidad)*. Tesis para el Doctorado en Ciencias de la Ingeniería. FCEyN, UNC.



AA



67

profesionales que desarrollen competencias adecuadas para liderar y sostener el crecimiento de distintas organizaciones, tanto industriales como de servicio.

Inserción académica

La Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEyN) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), ha mantenido una fuerte relación con la actividad productiva en las últimas décadas. Ello se manifestó tanto en docencia, como en investigación y extensión.

En cuanto a su oferta académica, las carreras de Ingeniería Mecánica Electricista, Ingeniería Mecánica Aeronáutica e Ingeniería Electrónica incluyeron históricamente en sus currículas asignaturas de gestión de la producción. Por otra parte, en 1999 se inicia la carrera de Ingeniero Industrial, en la cual se aborda de manera directa esta problemática. La inserción de esta carrera requiere de una adaptación de la estructura académica. Por ese motivo, en Julio de 2002 se crea el Departamento Producción, Gestión y Medio Ambiente, destinado a coordinar las inquietudes y actividades de los profesores relacionados con la producción. En Noviembre de 2002 se crea la Escuela de Ingeniería Industrial, orientada a impulsar la carrera de referencia y favorecer las relaciones con sus alumnos. Finalmente, en Julio de 2005 se da inicio al Laboratorio de Ingeniería y Mantenimiento Industrial (LIMI), el cual tiene, como parte de su misión, la formación y difusión en métodos avanzados de gestión de la productividad, aparte de brindar servicios de laboratorio mediante instrumentales para mediciones específicas del área industrial a las carreras de grado. Esta carrera de posgrado aporta conocimientos, herramientas y métodos para gestionar la actividad productiva brindando continuidad a los estudios de grado de las carreras de ingeniería, particularmente la de Ingeniería Industrial.

Recursos humanos

El grupo de docentes investigadores que trabaja en el LIMI y en el Departamento Producción, Gestión y Medio Ambiente, tiene raíces en la industria de Córdoba. De hecho, la mayoría ha realizado extensos trabajos en ese ámbito. En efecto, algunos profesores mantuvieron cargos en relación de dependencia con fábricas y otros han efectuado tareas como consultores o participaron activamente en proyectos de extensión durante varios años.

La mencionada experiencia los habilita para hacer una lectura crítica de las prácticas frecuentes en el ámbito industrial, para diseñar mejoras o adecuaciones y para facilitar su transferencia a la realidad de cualquier tipo de organización.

Se trata de un posgrado donde los profesores de la Facultad, al estar fuertemente vinculados con la Ingeniería de producción, trabajan con nuevos conocimientos, generan metodología propia y luego transfieren esta producción en el ámbito de la carrera.

Ámbitos de práctica que garantizan el desarrollo de las habilidades y destrezas con que se intenta formar a los estudiantes

Es importante destacar que en el marco de esta Especialización las prácticas específicas no requieren de un ámbito físico particular y concreto, sino de referencias de un entorno organizacional que permita detectar situaciones problemáticas relacionadas con la productividad, que puedan ser analizadas y trabajadas con herramientas de gestión. Sin embargo, se cuenta con los siguientes medios que garantizan suficientes recursos para fortalecer la instancia práctica.





68

a) Laboratorios:

Laboratorio de Ingeniería y Mantenimiento Industrial (LIMI), creado en Julio de 2005: el cual tiene, como parte de su misión, la formación y difusión en métodos avanzados de gestión de la productividad.

Aula de Informática de Ingeniería Industrial: que cuenta con proyector de imágenes de PC, veintidós computadoras conectadas a Internet de Banda Ancha a través de Wi-Fi, equipadas con el Software requerido para las actividades prácticas de las diferentes materias de la carrera.

b) Investigación:

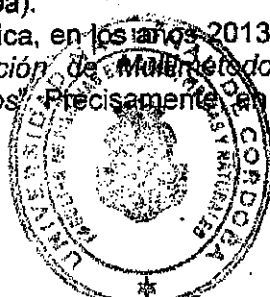
Desde su creación, el LIMI ha impulsado diversas líneas de investigación, orientadas al desarrollo de los denominados Sistemas de Gestión. Algunos de los proyectos presentados, se enumeran a continuación:

- *Procesos para analizar y adoptar decisiones en equipos de trabajo.* Director: José Luis Zanazzi. Proyecto nivel A. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2008 y 2011.
- *Cuadro de Mando Integral: introducción en su formulación, de los conceptos de enfoque de procesos y de trabajo en equipo.* Director: Magdalena Dimitroff. Subdirector Laura Boaglio. Proyecto nivel B. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Año 2005.
- *Gestión de Higiene, Seguridad y Mantenimiento en la Industria.* Director: Ricardo Ingaramo. Proyecto nivel A. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2008 y 2009.
- *Aplicación del modelo de desviaciones a la gestión de la seguridad y salud ocupacional en una PYME.* Director: Daniel Pontelli. Proyecto nivel B. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2008 y 2009.
- *Metodologías de la Investigación Operativa Hard y Soft, para apoyar el trabajo en grupo, en sistemas socio-técnicos.* Director: José Luis Zanazzi. Proyecto nivel A. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2012 y 2013.
- *Enfoque multi-metodológico en ingeniería de procesos. Orientación a la seguridad y el medio ambiente.* Proyecto nivel A. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2014 y 2015.
- *Multi-metodologías aplicadas a la Gestión de Sistemas Organizacionales con enfoque en Desarrollo Sustentable. Atención en prácticas dirigidas a la gestión de sistemas de mantenimiento.* Proyecto nivel A. Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2014 y 2015.

En la misma línea, se han formulado programas de investigación en forma conjunta con otras Facultades de la UNC. En particular, se realiza un fructífero trabajo con la Facultad de Ciencias Económicas, en el marco de las siguientes iniciativas:

- Programa: "Aplicación de multimetodologías para la Gestión y Evaluación de problemas sociales y tecnológicos". Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de Córdoba. Años 2014 y 2015.
- Programa: "ENHANCING UNIVERSITY RESEARCH AND EDUCATION IN AREAS USEFUL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT". N° proyecto: 545867-EM-1-2013-1-DE-ERA MUNDUS-EMA21. Organismo que lo acredita ERASMUS MUNDUS. Área del Programa: EUREKA SD PROGRAM. Director: Carlos Marx (Universität, Oldenburg, Germany); Co Director: Rafael Espín Andrade (Universidad de La Habana, Cuba).

Respecto a la producción científica, en los años 2013 y 2014, se publicaron dos tomos del libro denominado: "Aplicación de Multimetodologías para la Gestión y Evaluación de Sistemas Socio-técnicos". Precisamente en el documento mencionado,



[Firma manuscrita]



69

se proponen diferentes herramientas que permiten mejorar los resultados de sistemas productivos que operan bajo esas complejas condiciones.

Con la misma idea, también se publicaron diversos artículos en revistas especializadas y se presentaron múltiples ponencias en congresos con temáticas como las siguientes: seguridad en el trabajo, mantenimiento, calidad, Investigación operativa, mejora continua.

Adicionalmente, las actividades de formación de RRHH, van más allá de la propia carrera. En efecto, en la actualidad desde el cuerpo académico de la carrera se dirigen dos Tesis de Doctorado y varias Tesis de Maestría. Adicionalmente, diversos profesores y estudiantes cursan otros posgrados vinculados a la productividad y la producción.

Entonces, los aportes comentados merecen una reflexión, la curricula de Especialista que aquí se propone, está fundamentada en conceptos centrales de la actividad de investigación realizada por el cuerpo académico y de hecho, se apoya en esas mismas experiencias.

c) Convenios, Extensión y Transferencia:

Los métodos que permiten mejorar la productividad son desarrollados y aplicados por los docentes del LIMI desde hace varios años, tanto al exterior como al interior de la Universidad. Entre las organizaciones externas con las que se ha vinculado por periodos de un año o más, se encuentran algunas automotrices como VW planta Córdoba, General Motors Córdoba y las empresas del grupo FIAT (Fiat Auto, Comau, Iveco). También se trabajó con diversas autopartistas, entre las que se puede mencionar a Benevenutta Argentina; International Engines; Ferrosider; Ligget; Denso; Venturi; por citar algunas y con empresas del sector agroindustrial como Ingersoll.

Además se han realizado experiencias exitosas por convenio, en la Cooperativa de Aguas de Río Ceballos y fuera de convenios, en distintas empresas de servicios. También se ha trabajado con entidades del Gobierno de la Provincia de Córdoba, como la Dirección de Aguas y Saneamiento, la Dirección de Formación Profesional y el Instituto Amadeo Sabatini.

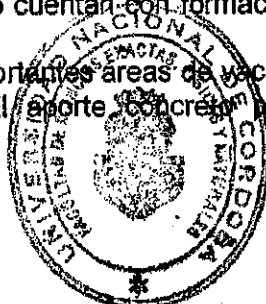
En lo interno, se trabaja desde el año 2001 con la Dirección General de Personal de la UNC, Área Recursos Humanos, con la que se desarrollaron capacitaciones en temas de mejora de procesos y de seguridad en el trabajo, en diversas dependencias de la Universidad. Por esta vía se han implementado sistemas de gestión de calidad en la Biblioteca Mayor y en Secretaría de Asuntos Académicos, con certificación ISO 9001:2000. También se destacan el desarrollo de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y el diseño de un Sistema de Gestión de Residuos Patógenos, para la propia Universidad.

También se han desarrollado múltiples iniciativas con el Laboratorio de Hemoderivados de la UNC. Esta entidad es una planta productora de medicamentos con más de trescientos dependientes, que abastece al sistema público nacional y distintos países de Latinoamérica.

En cuanto a investigación e innovación, se trabaja con docentes de la Universidad IBMEC de Río de Janeiro (Brasil), para desarrollo y prueba de métodos que facilitan el trabajo en equipo. Se ha iniciado además, un convenio con JPS Argentina, para trabajar sobre el estudio de vibraciones, con fines de mantenimiento predictivo de equipos industriales.

Es importante destacar que estas actividades responden a necesidades concretas del medio, del Gobierno de la Provincia de Córdoba y de la propia Universidad, ya que gran cantidad de Ingenieros y otros profesionales, que trabajan en las organizaciones de producción, no cuentan con formación específica para la gestión productiva.

Hay en estas cuestiones, importantes áreas de vacancia hacia donde se orientan las actividades de transferencia. El aporte concreto pasa por aspectos como los



[Firma manuscrita]



70

siguientes: empleo de métodos de punta para la gestión de entidades de producción, potenciación del trabajo en equipos y metodologías orientadas a facilitar la implementación adecuada de sistemas de gestión (Calidad, Mantenimiento, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional).

Título a otorgar

Especialista en Productividad Organizacional

Título previo exigido y Condiciones de Admisión

El postulante debe poseer título universitario de grado de carreras de al menos cuatro años de duración, en disciplinas afines a la producción o gestión de bienes o de servicios, como Ingeniero Industrial, Civil, Agrimensor, Aeronáutico, Ambiental, Biomédico, Electrónico, en Computación, Mecánico, Mecánico Electricista y Químico. De no satisfacer esa condición, deberá poseer: título universitario de carreras de al menos cuatro años de duración y experiencia profesional verificable de al menos cinco años en gestión de sistemas productivos. La admisión dentro de la carrera no implica reválida del título de grado ni habilitación profesional.

Otros requisitos

El postulante deberá solicitar su inscripción a la carrera mediante la presentación de una solicitud escrita dirigida al Director de la Carrera, en el período que establezca esta Facultad. Deberá adjuntar a la misma:

- a) Copia legalizada del título universitario.
- b) Copia legalizada del certificado analítico de las materias en donde figure el promedio final, incluidos los aplazos.
- c) Copia del DNI o Pasaporte en caso de ser extranjero.
- d) Curriculum vitae.
- e) Certificado del domicilio legal del postulante.
- f) En el caso de estudiantes provenientes de países de habla no hispana, será condición indispensable acreditar el nivel CELU de conocimientos del español.

El postulante debe demostrar o acreditar conocimientos suficientes de idioma Inglés, que le permitan al estudiante leer y comprender textos científicos y técnicos, mediante examen o presentación de la correspondiente certificación.

La Comisión de Gestión Académica analizará la solicitud del interesado y deberá expedirse sobre la aceptación o no del postulante, dentro de los treinta (30) días del cierre del período de inscripciones. En caso de rechazo, la CGA elaborará un dictamen debidamente fundamentado.

Objetivos de la carrera

1. Formar profesionales competentes para identificar necesidades o restricciones en una organización y desarrollar acciones apropiadas que permitan transformar esa realidad, sin requerir grandes inversiones sino utilizando mejor los recursos disponibles.
2. Formar profesionales con capacidad para apropiarse, usar y transferir efectivamente metodologías y técnicas que permitan abordar con idoneidad,





71

visión integradora y orientación a la mejora, el crecimiento de la productividad organizacional. Fomentar en ellos la utilización y actualización de herramientas apropiadas para medir la calidad y el rendimiento de los procesos productivos de una organización.

3. Formar profesionales capaces de participar activamente en el diseño, formulación y ejecución de proyectos orientados a incrementar el valor agregado y las ventajas competitivas de las organizaciones.
4. Promover la toma de conciencia sobre las ventajas que brinda el trabajo en equipo, cuando se asienta en métodos racionales y en enfoque de procesos.
5. Formar profesionales con capacidad para diseñar, ejecutar y evaluar la planeación integral de operaciones desde el enfoque de gestión por procesos, buscando su alineación a las estrategias genéricas de la organización.
6. Promover la realización de experiencias, en el ámbito laboral de los alumnos, que permitan consolidar los conocimientos adquiridos y valorar la importancia de su aplicación.

Perfil del egresado

El egresado será capaz de:

- Apropiar, aplicar y transferir, técnicas y metodologías de diseño, planeación, control y mejora de los procesos organizacionales.
- Diseñar, implementar y evaluar, métodos y modelos que faciliten la mejora continua de productos y procesos, utilizando herramientas que permitan planificar, aplicar y controlar proyectos de mejora de la productividad.
- Definir, elaborar y analizar indicadores que permiten mensurar dimensiones de la productividad.
- Identificar los recursos informáticos necesarios para la realización de registros y seguimiento de los resultados obtenidos.
- Facilitar los procesos de decisión en todos los niveles jerárquicos y valorar el impacto positivo que ejercen los ejercicios de toma de decisiones en equipo sobre la educación, motivación y compromiso de los grupos de trabajo.
- Liderar el cambio cultural hacia organizaciones flexibles de carácter integral y descentralizado, para dar respuestas al entorno inestable en el que están insertas.
- Participar activamente en el diseño y desarrollo de Sistemas de Gestión de calidad, ambiental o de seguridad en el trabajo y en proyectos de innovación

Organización de las actividades curriculares:

1) El dictado de la carrera se realiza en tres semestres académicos. Los Módulos temáticos son teórico-prácticos, donde se articulan los aspectos conceptuales con transferencias a problemas reales mediante la instrumentación de prácticas. Se considera la Resolución de Problemas como un eje común en la metodología de enseñanza de nuestra carrera, y se estimula el trabajo en equipo mediante la formación de grupos entre los alumnos. En cada módulo, el grupo debe tomar un caso de estudio particular y abocarse a implementar los métodos estudiados, adecuando la aplicación a las características propias del caso en estudio. Estos trabajos se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específico, para su resolución. Cada uno de los módulos incluye dentro del cursado, la necesaria supervisión docente y control de los resultados obtenidos por los alumnos. Sumado a esta modalidad didáctica, para





72

lograr la acreditación los alumnos deben aprobar una prueba individual de conocimientos de carácter escrito.

La carga horaria total obligatoria de módulos presenciales es de trescientas sesenta (360) horas reloj. Doscientos veinticinco (225) horas corresponden a los módulos troncales obligatorios y ciento treinta y cinco (135) horas a módulos optativos. Cada módulo tiene una duración de cuarenta y cinco (45) horas.

La currícula de esta carrera es semiestructurada dado que se conforma con cinco (5) Módulos Troncales Obligatorios y tres (3) Módulos Optativos.

Los módulos troncales obligatorios son los siguientes:

- 1-Productividad y Planificación
- 2-Enfoque de Procesos y Herramientas para su Análisis y Control
- 3-Métodos para tomar decisiones en Equipo
- 4-Sistemas de Información y Sistemas de Soporte a la Decisión
- 5-Administración de Proyectos

La elección de los tres módulos optativos debe adecuarse a las aplicaciones que el asistente planea realizar o que crea conveniente para su formación, y puede realizarse entre las siguientes alternativas:

- 6-Gestión de Organizaciones
- 7-Normativas para Sistemas de Gestión
- 8-Planificación y Control de la Producción (de bienes y servicios).
- 9-Mantenimiento Industrial
- 10-Control Estadístico de Procesos
- 11-Metodología Seis Sigma

Las materias optativas incluyen herramientas adicionales que flexibilizan el programa para adaptarlo a las condiciones particulares del cursante.

2) La carrera culmina con la presentación de un Trabajo Final individual de carácter integrador. Este trabajo final se centrará en el tratamiento de una problemática acotada que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. En este Trabajo, el estudiante deberá realizar aplicaciones concretas de los conceptos y herramientas desarrollados en la carrera y puntualizar los principales resultados obtenidos. Se estipula para la realización de este trabajo, un plazo de seis (6) meses para su entrega, a partir de la aprobación de la última asignatura cursada.

Régimen de correlatividades:

Para rendir los exámenes finales de los Módulos 2, 3, 4, y 5 se debe tener aprobado el Módulo 1.

Para rendir el examen final de cualquiera de los Módulos optativos es necesario tener aprobados los Módulos 1 y 2.

Criterios en los que se basó la organización del plan académico

El concepto clave de la carrera es que se puede incrementar la productividad si se utilizan de manera combinada trabajo en equipo y enfoque de proceso. Por ese motivo los cinco módulos troncales y su régimen de correlatividades permiten este abordaje y aportan herramientas para lograrlo. Las asignaturas optativas proveen herramientas adicionales que flexibilizan el programa para adaptarlo a las condiciones particulares del cursante.



Handwritten signature or mark.



43

Esta flexibilidad curricular hace necesaria la actualización constante de la oferta de materias optativas, con el objeto de contemplar los avances o innovaciones producidos en el campo de conocimiento específico de la carrera de posgrado.

El plan de estudios busca proporcionar y equilibrar conocimientos teóricos, herramientas de análisis y la implementación en situaciones reales de metodologías de caso.

En relación a la estrategia pedagógica, se destaca la importancia del aprendizaje colaborativo y la integración del alumno a una comunidad de transferencia, permitiendo de esta manera abordar la complejidad del entorno aplicando la creatividad en la solución de problemas.

Formación Práctica

La modalidad de enseñanza de esta especialización se basa en adquirir y aplicar conocimientos mediante la **instrumentación de prácticas**. Las mismas se realizan en base a situaciones frecuentes en entornos reales que componen las organizaciones, utilizando los enfoques, recursos y herramientas proporcionados por cada módulo de la Carrera. En cada módulo, los estudiantes conforman grupos con modalidad de equipos de trabajo, que deben tomar un caso y abocarse a implementar los métodos estudiados, adecuando su aplicación a las características propias del caso en estudio. Estos trabajos se realizan sobre situaciones complejas factibles de problematizar a través de su discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Todas las prácticas se efectúan bajo supervisión docente, es decir que el cuerpo docente garantiza el seguimiento de las aplicaciones de los alumnos, controlando que en las intervenciones propuestas por estos, se evidencien cambios y mejoras de los procesos atendidos, según los datos organizacionales utilizados.

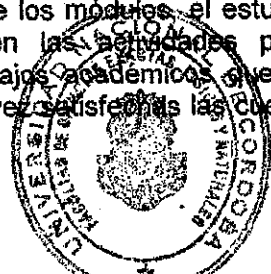
La instrumentación de prácticas del estudiante no requiere un ámbito físico particular y concreto, sino referencias de un entorno organizacional que permitan detectar situaciones problemáticas relacionadas con la productividad, que puedan ser trabajadas con herramientas de gestión. La carrera cuenta con una gran cantidad de datos fácticos que sirven a estos fines, lo cual permite aplicaciones verosímiles de conocimientos por parte de los alumnos.

Condiciones de permanencia y graduación

Para permanecer en la carrera como alumno regular, el estudiante deberá cumplir las siguientes condiciones generales:

- a) Estar inscripto en el año académico y en los módulos que se dictan en cada semestre académico.
- b) Respetar el cronograma de actividades presenciales, de presentación de trabajos y de evaluaciones.
- c) Aprobar las evaluaciones presenciales y los trabajos académicos que se exijan, en el orden definido por la Carrera.
- d) Tener al día el pago de los aranceles.
- e) Presentar su Trabajo Final Integrador en un plazo máximo de seis meses después de cursado el último módulo.

Para regularizar cada uno de los módulos, el estudiante debe cumplimentar un mínimo de 80% de asistencia en las actividades programadas, presentando y aprobando las evaluaciones y trabajos académicos que se exijan. Para acreditar la asignatura el estudiante debe, una vez satisfechas las cuestiones anteriores, aprobar el



4



74

examen final individual de conocimientos sobre los temas del módulo. Cuando corresponda, se fijará una instancia de recuperación de trabajos no aprobados.

Modalidades de Evaluación

La evaluación de los alumnos se hará según lo especificado por el Reglamento de la Carrera en forma sistemática, gradual y continua de forma que transmita información adecuada sobre el proceso de aprendizaje y logro de competencias por parte de los cursantes:

- Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.
- Evaluación de los trabajos grupales: Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).
- Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Para acreditar el módulo es necesario aprobar todas las evaluaciones.

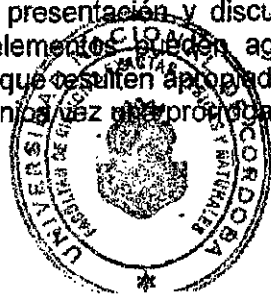
Trabajo Final Integrador

La carrera culmina con la presentación de un Trabajo Final individual de carácter integrador. Las características que adquirirá este trabajo final se centrarán en el tratamiento de una problemática acotada que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. En este Trabajo, el estudiante deberá realizar aplicaciones concretas de los conceptos y herramientas desarrollados en la carrera y puntualizar los principales resultados obtenidos. La aprobación del Trabajo Final Integrador es con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Antes de finalizar el último semestre de cursado, el estudiante presentará un proyecto de Trabajo Final Integrador y propondrá un Director elegido preferentemente dentro del cuerpo académico de la carrera. Si el tema de trabajo demanda una orientación especial, podrá solicitar un Director fuera del cuerpo académico de la carrera, mientras este cumpla con las condiciones requeridas para ser docente de la Especialización. La presentación será dirigida al Director de la carrera, quien analizará la aceptación o rechazo del trabajo y/o director. En caso de un eventual rechazo, el alumno deberá reelaborar su propuesta, la nueva versión deberá presentarse en un plazo de dos meses después de haber sido notificado.

La presentación formal del Trabajo Final Integrador, reunirá las condiciones de un trabajo académico. La estructura del documento escrito a presentar, debe incluir: resumen, introducción, metodología, presentación y discusión de resultados; lista de referencias bibliográficas. A estos elementos pueden agregarse una revisión de la bibliografía disponible y conclusiones que resulten apropiadas.

El alumno podrá solicitar por única vez una prórroga no mayor a 6 meses a partir



A



75

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

de la fecha límite en que se estipulaba la entrega de su TFI. Para ello deberá presentar una nota con la solicitud correspondiente, en caso de que el pedido sea rechazado el estudiante perderá su condición de alumno regular.

Para llegar a la instancia de presentación del Trabajo Final Integrador, el estudiante debe tener acreditados los ocho módulos requeridos, haber acreditado conocimiento de idioma Inglés y tener los aranceles al día.

Presentado el Trabajo Final Integrador, el Director de la carrera resolverá la conformación del tribunal para su evaluación. El tribunal estará compuesto por tres miembros elegidos entre el cuerpo académico de la carrera, con excepción de su Director de TFI. Los miembros del tribunal disponen de 30 días corridos a contar desde la recepción del trabajo para analizarlo y expresar su resultado en un dictamen por mayoría: aceptación, modificación o rechazo. En caso de ser necesarias modificaciones, el estudiante deberá cumplimentarlas en un plazo de dos meses. En caso de rechazo, el alumno cuenta con dos meses para presentar un nuevo proyecto. Una vez aceptado el TFI, cada alumno deberá entregar una copia del mismo en su versión impresa con encuadernación simple y firmado por el autor, para su eventual inclusión a como material de la biblioteca de la Facultad.

Mecanismos de Seguimiento de la Carrera

El director de la carrera es quien coordina los procesos de autoevaluación y acreditación de la misma. Asesora en todas las cuestiones relacionadas con la Carrera, que sean requeridas por los órganos directivos de posgrado de la Facultad.

La Comisión de Gestión Académica colabora con el Director cuando éste lo demande en las actividades de gestión y/o evaluación. En base a lo cual se prevén acciones para:

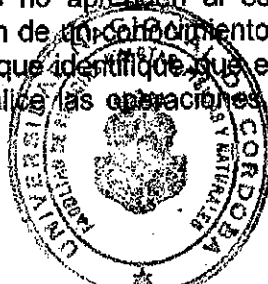
- Evaluar el ritmo de avance de los estudiantes e identificar posibles barreras que dificulten su continuidad, realizando estudios estadísticos sobre deserción, acreditación de módulos y graduación.
- Procurar el aumento de la tasa de graduación realizando un seguimiento detallado del proceso de formación y organizando reuniones y encuentros personalizados destinados a facilitar el egreso.
- Llevar adelante el Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Gestión Docente de la Carrera de Especialización.
- Efectuar el seguimiento de los alumnos con el fin de optimizar su rendimiento académico.

Metodología de seguimiento de la actividad de docentes.

El Director de Carrera al final de cada semestre evalúa con la Comisión de Gestión Académica los resultados de la actividad docente. A fin de obtener información, se aplican encuestas y se realizan entrevistas a docentes y alumnos. Además, se evalúan los informes producidos durante el período.

Previsiones para el dictado intensivo

La carrera adopta un modelo de enseñanza netamente constructivista. Es decir, se da por hecho que las personas no aprenden al escuchar disertaciones. Por el contrario, para que haya aprehensión de un conocimiento es necesario que la persona encuentre un problema interesante, que identifique que ese conocimiento puede servir para resolver el problema y que realice las operaciones mentales requeridas para su



Handwritten signature or mark.



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

aplicación.

Es decir, para generar aprendizajes es necesario que el estudiante realice una serie de tareas con un elevado nivel de actividad. En cuanto al docente, se espera que adopte el rol de mediador, es decir, que elabore consignas adecuadas, que estimule su cumplimiento y que acompañe durante su ejecución.

Es por este motivo que las actividades áulicas pueden extenderse por varias horas, sin que baje necesariamente el rendimiento o la atención. En todo momento se plantea como importante la participación activa de los estudiantes, ya que la misma sostiene o aumenta el interés.

Por otra parte, la adopción de la modalidad grupal mejora los aprendizajes y contribuye a mantener el ritmo de las actividades. Las actividades orientadas a la construcción de conocimiento en conjunto, generalmente son estimulantes y altamente productivas.





ESTRUCTURA CURRICULAR: MÓDULOS TRONCALES

Carga Horaria y Correlatividades

Se deben cursar y aprobar los cinco (5) Módulos troncales obligatorios de la siguiente tabla:

Módulos	Módulos obligatorios	Carga Horaria		Carga Horaria Total	Correlatividad
		Teórico	Práctico		
1	Productividad y Planificación	20	25	45	
2	Enfoque de Procesos y Herramientas para su Análisis y Control	20	25	45	Módulo 1
3	Métodos para tomar decisiones en Equipo	20	25	45	Módulo 1
4	Sistemas de Información y Sistemas de Soporte a la Decisión	20	25	45	Módulo 1
5	Administración de Proyectos	20	25	45	Módulo 1





78

ESTRUCTURA CURRICULAR: MÓDULOS OPTATIVOS

La currícula requiere además, el cursado y aprobación de tres (3) Módulos Optativos, que serán seleccionados entre los siguientes Módulos:

Módulos	Módulos Optativos	Carga Horaria		Carga Horaria Total	Correlatividad
		Teórico	Práctico		
6	Gestión de Organizaciones	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2
7	Normativas para Sistemas de Gestión	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2
8	Planificación y Control de la Producción (de bienes y servicios)	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2
9	Mantenimiento Industrial	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2
10	Control Estadístico de Procesos	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2
11	Metodología Seis Sigma	20	25	45	Módulo 1 Módulo 2

RESUMEN DE LA CARRERA

Duración de la carrera en meses reales de dictado: 18 meses

Plazo máximo para la presentación del Trabajo Final Integrador, luego de finalizado el cursado: 6 meses

Total de horas reloj presenciales obligatorias: 360 hs

Total de horas teóricas: 160 hs

Total de horas prácticas: 200 hs



[Firma manuscrita]



CONTENIDOS MÍNIMOS

MÓDULOS OBLIGATORIOS

MÓDULO 1: Productividad y Planificación

Formato Pedagógico: CURSO
Carácter: OBLIGATORIO
Asignación Horaria Total: 45 Hs
Horas Teóricas: 20 Hs
Horas Prácticas: 25 Hs
Régimen de Cursado: BIMESTRAL
Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- o Comprender el concepto de productividad e identificar los factores que permiten su control y mejora.
- o Valorar el enfoque de procesos y el trabajo en equipo, como herramientas adecuadas para mejorar la productividad.
- o Comprender la importancia de la planificación y la difusión de los objetivos para el crecimiento de la organización.
- o Aplicar formas simplificadas de planificación directiva, que favorecen la motivación y el compromiso.
- o Desarrollar competencias para definir indicadores y realizar su control estadístico.

Contenidos

Unidad I: Productividad

Conceptos 5 hs

Concepto de productividad. Factores que condicionan la productividad. Relación entre productividad, enfoque de procesos y trabajo en equipo. Características de las organizaciones que aprenden. Requerimientos que deben cumplir las organizaciones actuales. Estudio de casos. Transferencia a un problema concreto.

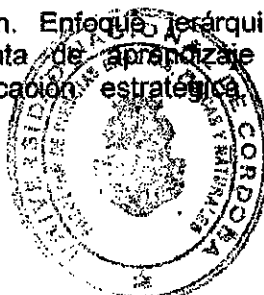
Actividades prácticas 6 hs: Aspectos que favorecen o que afectan la productividad

Analizar una organización e identificar cuestiones que afectan la productividad (Actividades MUDA). Identificar cuestiones donde la entidad analizada aplica estrategias propias de las "organizaciones inteligentes", conforme a Senge (2007). Identificar requerimientos de las Normas de Calidad ISO 9001:2008, vinculadas con los conceptos anteriores.

Unidad II: Planificación

Conceptos 5hs

Necesidad de la planificación. Enfoque jerárquico de la planificación. La Planificación como herramienta de aprendizaje para equipos de trabajo. Características de la planificación estratégica. Métodos de Investigación





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Operativa que facilitan la planificación. Definición de políticas y objetivos generales.

Actividades prácticas 7 hs: Elaboración de un plan estratégico – operativo

Continuar el análisis de la organización seleccionada. Determinar modalidades de fallas que afectan a la entidad, identificar sus causas y proponer acciones de mejora. Plantear cada una de las acciones como una Transformación necesaria. Para cada Transformación identificar los roles involucrados: actores, clientes y dueños de los procesos afectados. Enumerar adicionalmente las restricciones y requerimientos para cada proceso de cambio. Argumentar la conveniencia de los cambios.

Unidad III: Indicadores

Conceptos 5 hs

Objetivos operativos. Definición de responsabilidades. Métodos para planificación directiva. Adopción de indicadores. Tipos de indicadores. Asociación entre objetivos e indicadores. Medición de indicadores. Métodos de verificación de los datos. Definición de planes de control. Difusión de los indicadores. Modalidades de seguimiento. Desviaciones.

Actividades prácticas 6 hs: Elaboración de un plan operativo a mediano plazo

Para al menos dos de las transformaciones consideradas necesarias en la práctica de la Unidad 2, plantear un plan operativo de corto y mediano plazo, que facilite el seguimiento. Ese plan debe incluir: objetivos generales, tareas a desarrollar para cada objetivo, responsables de cada tarea. Adicionalmente se diseñarán indicadores que permitan valorar los objetivos generales, se definirán los modos de cálculo de cada indicador y se establecerán las metas que se propone alcanzar

Unidad IV: Análisis estadístico de indicadores

Conceptos 5 hs

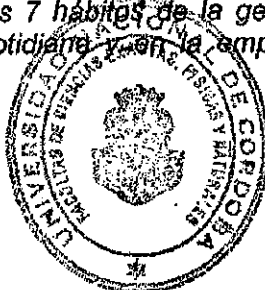
Estabilidad de los indicadores. Condiciones de control. Métodos descriptivos de estudio estadístico. Estimaciones asociadas al control. Pruebas de verificación de la Estabilidad. Herramientas informáticas para el análisis

Actividades prácticas 6 hs: Análisis estadístico de indicadores

El trabajo consiste en analizar conjuntos de datos de diferentes tipos de indicadores, con metodología estadística. Durante el estudio, se trabaja con software estadístico.

Bibliografía

- o Arenas Reina, J. (2007) "Control de Tiempos y Productividad. La Ventaja Competitiva". Ed. Paraninfo. España.
- o Arumugam, V., Antony, J., & Kumar, M. (2013). "Linking learning and knowledge creation to project success in Six Sigma projects: An empirical investigation". *International Journal of Production Economics*, 141(1), 388-402.
- o Covey, Stephen R (2004) "Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva: la revolución ética en la vida cotidiana y en la empresa". Editado por Jorge Piatigorsky, Paidós. AR.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

8-1

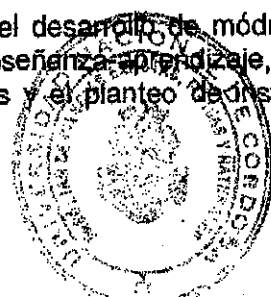
- o Devore Jay L. [2007]: "Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias". Editorial Thomson International.
- o Garvin, D. A., Edmondson, A. C., & Gino, F. (2008). "Is yours a learning organization?". *Harvard business review*, 86(3), 109.
- o Georgiou, I. (2006): "Managerial effectiveness from a system theoretical point of view". *Systemic Practice and Action Research* – Vol. 19 – pgs. 441-459.
- o Georgiou, I. (2008): "Making decisions in the absence of clear facts". *European Journal of Operational Research* – Vol. 185 - pgs. 299-321.
- o Gomes L., Gonzalez Araya M. y Carignano C. (2004) "Tomada de Decisão em Cenários Complexos". Thomson, Sao Paulo.
- o Gomes L., Simoes Gomes C., Almeida A. (2009) "Tomada de Decisão Gerencial". Editorial Atlas, Sao Paulo.
- o Gutierrez, J. (2005) "Calidad total y productividad". Mc Graw-Hill. Mexico.
- o Hermida, J. (2004) "Administración & estrategia: teoría y práctica". Grupo Editorial Norma, 2004. Buenos Aires, AR.
- o Marins F, Pereira M., Belderrain C., Soto Urbina L. (2010) "Métodos de Tomada de Decisão com Múltiplos Critérios". Blucher Acadêmico, Sao Paulo.
- o Milton J.S y Arnold J.C. (2005): "Probabilidades y Estadística con aplicaciones para Ingeniería y Ciencias Computacionales". Editorial McGraw-Hill.
- o Mintzberg, Henry. (2004). "Diseño de organizaciones eficientes". Buenos Aires, AR. El Ateneo, 365 pgs.
- o Poggiese H. (2011) "Planificación Participativa y Gestión Asociada". Espacio Editorial, Buenos Aires.
- o Salinas Ortiz J. (2008) "Análisis de Decisiones Estratégicas". CengageLearning Argentina, Buenos Aires.
- o Senge P. (2007) "La quinta disciplina". Ed. Granica. Argentina.
- o Yang, B., Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (2004). The construct of the learning organization: Dimensions, measurement, and validation. *Human Resource Development Quarterly*, 15(1), 31-55.
- o Zanazzi, J. L., Pedrotti, B. I., Arias, F. H., Dimitroff, M., & Blázquez, M. (2010). "Enfoque de procesos en la gestión de servicios: estrategias para lograr aplicaciones exitosas". *Revista de Ciencia y Tecnología*, (13), 0-0.
- o Poggiese H. (2011) "Planificación Participativa y Gestión Asociada". Espacio Editorial, Buenos Aires.
- o Salinas Ortiz J. (2008) "Análisis de Decisiones Estratégicas". CengageLearning Argentina, Buenos Aires.
- o Zanazzi J., Alberto C. y Carignano C. (2013) "Aplicación de Multimétodologías para la Gestión y Evaluación de Sistemas Socio-Técnicos. Tomo I". FCE-UNC, Córdoba, Argentina.
- o Zanazzi J., Alberto C. y Carignano C. (2014) "Aplicación de Multimétodologías para la Gestión y Evaluación de Sistemas Socio-Técnicos. Tomo II". FCE-UNC, Córdoba, Argentina.

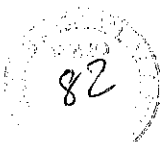
Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

formales. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 2: Enfoque de Procesos y Herramientas para su Análisis y Control

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OBLIGATORIO

Asignación Horaria Total: 45Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

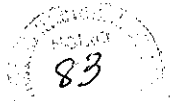
Objetivos

- Comprender y aplicar herramientas que facilitan el diseño, realización y control de procesos.
- Extender la concepción de procesos a las diferentes actividades de la organización, con énfasis en la planificación directiva, la realización de bienes y servicios y la ejecución de actividades de apoyo.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional



- o Adoptar metodologías orientadas a la mejora continua de todos los procesos de la organización, a fin de implementar mecanismos efectivos para la concreción de cambios y ajustes.
- o Percibir la importancia de utilizar el enfoque de procesos como herramienta estratégica, para estimular la mejora continua en la realización de actividades, la generación de valor y la reducción de costos y desperdicios.

Contenidos

Unidad I: Gestión por procesos

Conceptos 5 hs

Concepto de proceso. El enfoque de procesos y el trabajo en equipo. Comparación entre organización por procesos y otras modalidades. Formas de representar y controlar procesos. Enfoque de procesos en diferentes tipos de organizaciones: requerimientos de los sistemas de gestión de calidad; características de la Lean Production. Transferencia a la realidad de la organización.

Actividades prácticas 6 hs: Identificación y representación de Procesos

Identificar una organización real y bosquejar un mapa de procesos de la misma. Desarrollar el diagrama de flujo de un proceso y plantear documentación de control. Contrastar diferentes tipos de requerimientos sobre procesos: comparar los requerimientos de la producción Lean con los de los sistemas de gestión de calidad; determinar cuáles son los requisitos que se verifican en la organización seleccionada.

Unidad II Diseño y reingeniería de procesos

Conceptos 5hs

Métodos para identificar y diseñar procesos. Identificación y diseño de las actividades que agregan valor. Análisis de movimientos: estudios iniciales; representaciones gráficas; principio de economía de los movimientos. Estudios de tiempos. Análisis de la cadena de valor. Teoría de las restricciones. Aplicación al caso concreto.

Actividades prácticas 7 hs: Análisis crítico de un proceso

Continuar el análisis de un proceso. Realizar el análisis de los movimientos, con el principio de economía en las actividades. Plantear el estudio de tiempos. Identificar la cadena de valor y determinar los parámetros de la misma. Realizar el balanceo de línea bajo el principio de la cadena de valor.

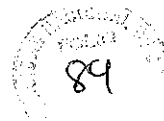
Unidad III: Previsión de modos de falla

Conceptos 5 hs

Planificación orientada a la previsión de modos de falla. Análisis de modos de falla y sus efectos. Valoración de indicadores. Acciones de prevención y mejora. Identificación de aspectos críticos en los procesos. Establecimiento de controles apropiados. Transferencia al caso de estudio.



[Firma manuscrita]



Actividades prácticas 6 hs: Aplicación de AMFE

Continuar el análisis del proceso bajo estudio. Identificar modos de falla en cada operación del proceso. Elaborar el Análisis de Modos de Falla y sus Efectos (AMFE), para el proceso en cuestión. Plantear acciones de mejora que permitan controlar o eliminar las causas de falla.

Unidad IV: Medición, control y mejora

Conceptos 5 hs

Medición en el proceso. Gestión de información sobre los procesos. Método PDCA (Plan-Do-Check-Action). Método de resolución de problemas. Aplicación de acciones correctivas y preventivas. Seguimiento de las acciones. Mejora continua. Transferencia al caso de estudio.

Actividades prácticas 6 hs: Análisis estadístico de indicadores

Para una modalidad de falla en los procesos estudiados, plantear el PDCA. Analizar y mejorar un Procedimiento de Acciones Correctivas tipo ISO 9001. Aplicar el procedimiento al caso estudiado.

Bibliografía

- Fernández Sánchez, E. (2003) *"Estrategia de producción"*. McGraw-Hill Interamericana. España.
- Fuentes, J. M., Jurado, P. J. M., Marín, J. M. M., & Cámara, S. B. (2012). *"El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la búsqueda de la eficiencia: un análisis desde Lean Production y la integración electrónica de la cadena de suministro"*. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 15(3), 105-116.
- Grant, Eugene L. (2004) *"Control estadístico de calidad"*. CECSA. México.
- Gryna F., Chua R. y Defeo J. (2007) *"Método Juran. Análisis y planeación de la calidad"*. The Mc Graw HillsCompany, NY.
- Herzog, N. V., & Tonchia, S. (2014). *"An Instrument for Measuring the Degree of Lean Implementation in Manufacturing"*. Strojništviestnik-Journal of Mechanical Engineering, 60(12), 797-803.
- Kanawaty, G.; Serrano, A. (2005) *"Introducción al estudio del trabajo"*. Organización Internacional del Trabajo. OIT.
- Levine D, Ramsey P y Smidt R. (2001) *"Applied statistics for Engineers and Scientists"*. Prentice Hall. New Jersey, USA, 2001.
- Nahmias, S., González Pozo, V. (2007) *"Análisis de la producción y las operaciones"*. CECSA.
- Niebel, B. (2004) *"Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo"*. Alfaomega. México.
- Pepall, L. (2006) *"Organización industrial"*. International Thomson, México.
- Schroeder, R. (2005) *"Administración de operaciones: casos y conceptos"*. McGraw-Hill Interamericana. México.
- Villaseñor, A. (2007) *"Manual de Lean Manufacturing. Guía práctica"*. Limusa, México.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

- o Zanazzi, J. L., Pedrotti, B. I., Arias, F. H., Dimitroff, M., & Blázquez, M. (2010). "Enfoque de procesos en la gestión de servicios: estrategias para lograr aplicaciones exitosas". Revista de Ciencia y Tecnología, (13), 0-0.
- o Zaratiegui, J. R. (1999). "La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa". Economía industrial, (330), 81-88.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

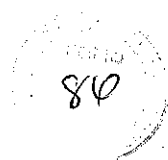
Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.





MÓDULO 3: Métodos para tomar decisiones en Equipo

Formato Pedagógico: CURSO
Carácter: OBLIGATORIO
Asignación Horaria Total: 45 Hs
Horas Teóricas: 20 Hs
Horas Prácticas: 25 Hs
Régimen de Cursado: BIMESTRAL
Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- o Identificar los aspectos que dificultan el desarrollo de procesos de decisión en equipo y conocer modalidades para superar dichas restricciones.
- o Planificar y desarrollar procesos de decisión en equipo, que resulten eficientes y generen compromiso con las decisiones adoptadas.
- o Aplicar herramientas y estrategias que permitan identificar similitudes y diferencias de opiniones, a fin de facilitar el establecimiento de acuerdos.
- o Valorar la importancia de utilizar métodos para trabajar y decidir en equipo, a fin de favorecer el entrenamiento de los grupos de trabajo y el compromiso de sus miembros con la decisión adoptada.

Contenidos

Unidad I Trabajo en Equipo

Conceptos 5 hs

Características del trabajo en equipo. Ventajas y dificultades. Condiciones que favorecen la producción conjunta. Estrategias y herramientas para facilitar la actividad grupal. Revisión de métodos simples que facilitan los acuerdos. Transferencia a situaciones concretas.

Actividades prácticas 6 hs: Características de los Equipos de Trabajo

Identificar grupos de trabajo de procesos específicos de su ambiente laboral. Especificar características distintivas que posee y formas de estimular la consecución de aquellas características ausentes. Identificar roles y sus posibles cambios. Identificar una necesidad del proceso elegido y clasificar diferentes proposiciones del equipo que debe tomar la decisión como: subjetiva, objetiva o descriptiva.

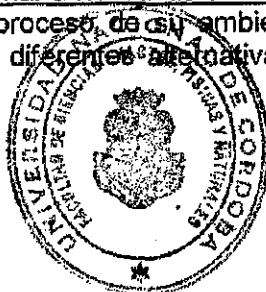
Unidad II Modelos de Decisión Multicriterio Discreta (DMD)

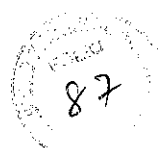
Conceptos 5hs

Problemas con objetivos múltiples. Modelos multiobjetivo con variables y con atributos. Decisión multicriterio ordinal. Decisión multicriterio cardinal: especificación de criterios; selección de una escala apropiada; normalización; agregación. Función de Utilidad: definición y propiedades.

Actividades prácticas 7 hs: Ordenar alternativas en función de criterios

Decisor único. Considerar un proceso de su ambiente laboral. Identificar una necesidad para la cual existan diferentes alternativas y establecer criterios de





selección. Realizar las valoraciones pertinentes y el ordenamiento de las alternativas según los conceptos estudiados.

Unidad III Métodos DMD cardinales

Conceptos 5 hs

Método AHP de Saaty (Proceso Analítico de Jerarquías): escalas; resolución; análisis de sensibilidad. Ventajas e inconvenientes del AHP. Método Topsis. Métodos Electre y Promethee. Aplicaciones.

Actividades prácticas 6 hs: Aplicar DMD a la tercerización de un proveedor (producto o servicio)

Seleccionar diferentes situaciones de su ámbito laboral y, trabajando en equipo de dos o tres personas, identificar una posible necesidad de provisión de un servicio o producto y sus correspondientes posibles empresas proveedoras. Establecer criterios y aplicar conceptos estudiados para seleccionar la mejor alternativa.

Unidad IV Procesos de toma de decisiones en equipos de trabajo

Conceptos 5 hs

Procesos DMD para equipos de trabajo. Procesos decisión con reducción de variabilidad (DRV). Modelo general. Criterios para verificar la estabilidad de las opiniones. Estimación de mínimos cuadrados de los coeficientes. Estrategias de ordenamiento. Comparación con otros métodos. Sistematización de procesos de decisión en la organización.

Actividades prácticas 6 hs: Aplicación de la Metodología para Toma de Decisiones en Equipo

El trabajo consiste en analizar si el equipo constituido para tomar la decisión de elegir un espacio físico destinado a una instalación auxiliar, entre varias opciones, logra construir consenso en la elaboración de un ordenamiento para la decisión final.

Bibliografía

- Alberto, C.; Carignano, C. E. (2008) "Apoyo Cuantitativo a las Decisiones". Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas UNC. Córdoba
- Barba Romero S. y Pomerol J. (1997) "Decisiones Multicriterio". Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá. España.
- Bourdieu P. (1998) "Capital cultural, escuela y espacio social". Siglo XXI editores. México.
- Gibson, J, Ivancevich J, Donnelly J. (2001): "Las organizaciones". Mc Graw Hill Interamericana. Chile.
- Gomes Autran L., Carignano, C.; y Araya M.G. (2004): "Tomada de Decisões em Cenários Complexos". Edit. Pioneira Thomson Learning. Sao Paulo, Brasil.
- Gomes L., Simoes Gomes C., Almeida A. (2009) "Tomada de Decisão Gerencial". Editorial Atlas, Sao Paulo.
- Keeney R, y Raiffa H. (1993) "Decisions with Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs". J. Wiley.
- Marins F, Pereira M., Belderrain C, Soto Urbina L. (2010) "Métodos de Tomada de Decisão com Múltiplos Critérios". Blucher Acadêmico, Sao Paulo.



[Firma manuscrita]



- o Saaty T. (1996) "Decision Making for Leaders: the Analytic Hierarchy Process in a Complex World". RWS Publications, Pittsburg, USA.
- o Weiers R.M. (2006) "Introducción a la estadística para negocios". Thomson Learning.
- o Zanazzi, J (2015) "Toma de decisiones en grupos de trabajo. El método Procesos DRV". Tesis doctoral. Doctorado en Ciencias de la Ingeniería. FCEFN, UNC.
- o Zanazzi, J. L., Pedrotti, B. I., Arias, F. H., Dimitroff, M., & Blázquez, M. (2010). "Enfoque de procesos en la gestión de servicios: estrategias para lograr aplicaciones exitosas". Revista de Ciencia y Tecnología, (13), 0-0.
- o Zanazzi J., Alberto C. y Carignano C. (2013) "Aplicación de Multimetodologías para la Gestión y Evaluación de Sistemas Socio-Técnicos. Tomo I". FCE-UNC, Córdoba, Argentina.
- o Zanazzi J., Alberto C. y Carignano C. (2014) "Aplicación de Multimetodologías para la Gestión y Evaluación de Sistemas Socio-Técnicos. Tomo II". FCE-UNC, Córdoba, Argentina.
- o Zaratiegui, J. R. (1999). "La gestión por procesos: su papel e importancia en la empresa". Economía industrial, (330), 81-88.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.



[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

89

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 4: Sistemas de información y Sistemas de Soporte a la Decisión

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OBLIGATORIO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos:

- Comprender el concepto de productividad e identificar los factores que permiten su control y mejora.
- Valorar el enfoque de procesos y el trabajo en equipo, como herramientas adecuadas para mejorar la productividad.
- Comprender la importancia de la planificación y la difusión de los objetivos para el crecimiento de la organización.
- Aplicar formas simplificadas de planificación directiva, que favorecen la motivación y el compromiso.
- Desarrollar competencias para definir indicadores y realizar su control estadístico.

Contenidos

Unidad 1: Los Sistemas de Información para la organización

Conceptos 6 hs

Introducción a los Sistemas de Información. Definición y elementos de un sistema de información. Flujos de información: información ambiental, información interna, información corporativa. Clasificación de los sistemas de Información. Clasificación según el nivel de decisión. Clasificación funcional. Clasificación en base al proceso empresarial. Sistemas de Proceso de Transacciones (TPS).

Sistemas de gestión corporativa: ERP. El Mercado de Sistemas ERP. Características y funcionalidades de Un Sistema ERP. Selección de un Sistema ERP. Implantación de un Sistema ERP. Riesgos de la implantación. Sistemas de gestión corporativa: CRM. Características y funcionalidades de un Sistema CRM.

Sistemas de gestión de la Producción: MRP. Características y funcionalidades. Tendencias comerciales. Tendencias tecnológicas.



[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

90

Actividades prácticas 6 hs: Identificación de los Sistemas de Información de la Organización y determinación de su nivel de madurez

Analizar una organización e identificar y describir el Sistema de Información en términos de la información que maneja, usuarios de la información y descripción de la tecnología disponible.

Diferenciando los sistemas operacionales de los sistemas de la Dirección. Identificar en la organización una aplicación de gestión empresarial, distinguiendo los módulos que la integran, los segmentos de mercado al que se dirige, el entorno tecnológico que requiere y el tipo de empresa que podría realizar su implantación. Aplicación del Modelo de Nolan al los Sistemas de Información identificados en la organización.

Unidad 2: Modelos de negocios y estrategias empresariales en la Web

Conceptos 4 hs

Oportunidades de negocio que brindan las nuevas tecnologías. Cambios en la forma de hacer negocio. Categorías del Comercio Electrónico: B2B, B2C, B2B. Comercio Electrónico entre empresas. E-aprovisionamiento. Creadores de mercado. Comercio Electrónico Empresa/Consumidor. Criptografía. Autoridades de certificación. Certificados.

Actividades prácticas 6 hs: Identificación en la organización de alguna oportunidad de negocio con tecnología web

Analizar en la organización oportunidades de negocio con Tics, como así también los criterios que debe considerar para poder conocer la tipología de software que necesita e identificar un prestador de servicios que debe proporcionárselo, de manera obtener la solución que mejor se adapte a sus necesidades.

Unidad 3: Sistemas Soporte de decisión y Sistemas de Administración del conocimiento.

Conceptos 4 hs

Inteligencia en Negocios (BI) Componentes: Data Warehouse (DW) y Sistemas de Ayuda a la Toma de Decisiones (DSS). Sistemas expertos. Minería de Datos. Tecnologías actuales. Sistemas de Administración del conocimiento. Datos, información y conocimiento. La relación entre Gestión del Conocimiento y Rendimiento Organizativo. El proceso de Gestión del Conocimiento y sus fases o subprocesos: Creación, Almacenamiento, Transferencia, Aplicación. Herramientas y Tecnologías de la Información para la gestión del conocimiento.

Actividades prácticas 6 hs: Análisis y representación de procesos de la organización bajo estudio para crear nuevas formas de trabajar utilizando la tecnología de información para la gestión del conocimiento

Desarrollar con un BPMN la representación y simulación de al menos dos procesos de la organización bajo estudio. La selección de cuáles son los procesos que deben priorizarse depende básicamente de la estrategia de la empresa. Innovar en el proceso, crear nuevas formas de trabajar (basarse en el proceso de innovación de INTEL, justificar con las 7 preguntas).





Unidad 4: Cuadro de Mando Integral

Conceptos 6 hs

El modelo balanced scored card. Revisión de conceptos y elementos básicos del BSC. Mapas estratégicos y sus elementos: visualización de la creación de valor. Iniciativas estratégicas: concepto y metodología para su selección. BSC: alineamiento de la organización y las personas con la estrategia de la compañía. Implantación de sistemas de información para gestionar el BSC. Claves para una implantación exitosa. Las organizaciones enfocadas a la estrategia.

Actividades prácticas 7 hs: Construcción de un tablero de comando

Elaborar un tablero de comando en base a un tema que sea estratégico de la organización bajo estudio:

- Representar, en base a un "Tema estratégico" que considere que tiene la organización bajo estudio un "eje o Vector estratégico". En el armado recuadro aplicar el concepto Causa – Consecuencia.
- De uno de los "objetivos estratégicos" de cualquier perspectiva, determinados en el punto anterior, determinar :1-Complete la Matriz de Ejecución , 2-Establezca la planilla de control del Tablero de Comando

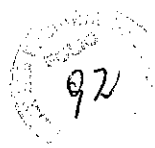
Bibliografía

- Beynon, P. (2013) "Sistemas de Información". Reverte.
- Brown, S. (2001). "Administración de las relaciones con los clientes". Oxford. México
- Hernandez Orallo, J. (2004). "Introducción a la minería de datos". Pearson. AR
- Kaplan, R Norton, D. (2002) " Cuadro de Mando Integral" Gestión 2000.
- Kaplan, R Norton, D. (2007) " Como utilizar el Cuadro de Mando Integral" Gestión 2000.
- Lardent A. (2001) " Sistemas de información para la gestión empresarial". Pearson Educación. AR
- Laudon K, Laudon J. (2012). "Sistemas de información gerencial" Decimo segunda Edición. Pearson Education. Mexico
- Oz Eddy. (2008). "Administración de los Sistemas de Información". Thompson. México
- Huidobro Moya, J M. (2005). "La Tecnología E-Business" Paraninfo. España
- Pungitore J L (2008) "Sistemas de Información como estrategia competitiva" Temas Grupo Editorial
- Tapscott, D. (2000). "La creación de valor en la economía digital". Granica. Buenos Aires. AR
- Tapscott, D. (2007). "Wikinomics. La nueva economía de las multitudes inteligentes". Paidós Ibérica. Barcelona
- Vitt E (2003) " Business Intelligence" McGraw –Hill

Links

- Camerfirma. Todo sobre certificado digital.
<http://www.camerfirma.com/nweb/home.asp>
- Colomina Climent, E. (2001). "Sistemas de Información en la Empresa."
<http://sie.efpol.ua.es/GrupoSIE/web/descarga.htm> (24 Jun. 2002)





- Colomina Climent, E. (2001). "Diseño y Gestión de Sistemas de Información en la Empresa".
<http://sie.efpol.ua.es/GrupoSIEWeb/descarga.htm> (24 Jun 2002)
- "Introducción al negocio electrónico"
<http://sie.efpol.ua.es/GrupoSIEWeb/descarga.htm> (24 Jun. 2002)
- MicroStrategy
<http://www.microstrategy.com.ar/Solutions/>
- Inteligencia empresarial
<http://www.bidigest.com/business/intelligence/datawarehouse/interesantisimo-A¿que-es-bi-segun-la-wikipedia/>
- Business Intelligence
<http://www.bi-consulting.com.mx/BI.html>
- BI PACKS, Business Intelligence al alcance de todos
<http://blogs.baquia.com/todobi/categoria/open-source-bi>

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo

Aprobación de evaluaciones
100% de Actividades prácticas entregadas



[Firma manuscrita]



80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 5: Administración de Proyectos

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OBLIGATORIO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- Analizar el proceso de desarrollo de proyectos.
- Comprender los principios, técnicas y prácticas de la gestión integral de proyectos.
- Exponer y analizar la metodología, criterios y herramientas que contribuyen a optimizar la gestión de proyectos, a garantizar el alcance de los objetivos propuestos y a minimizar los riesgos a posibles fracasos al momento de llevarlos a cabo.
- Elaborar presupuestos basados en actividades que sirvan como plataforma sólida para el control y seguimiento de los proyectos.
- Comprender la función de la administración del financiamiento de un proyecto y sus implicancias en la gestión del mismo
- Analizar los instrumentos e indicadores empleados en el control de proyectos de índole tecnológica durante su ejecución.
- Conocer y aplicar las herramientas de Software para la gestión de proyectos.

Contenidos

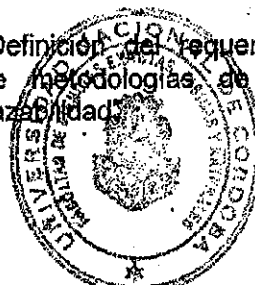
Unidad I: Introducción. Marco referencial. Estándares

Conceptos: 2 hs

Concepto de proyecto. Atributos esenciales. Ciclo de vida de proyectos. Dimensiones y Fases de la Gestión de Proyectos. Integración de los procesos. Estándares. Procesos de Iniciación: Acta de Constitución de un proyecto. Identificación de Interesados. Identificación de necesidades y planteo de requisitos. Enunciado del alcance.

Actividades prácticas 3 hs: Elaboración de Enunciado del Alcance de un proyecto

Identificación de requisitos. Definición del requerimiento de producto y de procesos. Establecimiento de metodologías de verificación y validación. Elaboración de la "Matriz de Trazabilidad".





94

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Unidad II: Planificación de Proyectos

Conceptos: 8 hs

Proceso de planificación de proyectos. Conceptos básicos. Estructura de División de Trabajo (EDT). Definición de Actividades. Matriz de responsabilidades. Determinación de recursos y orígenes. Estimación de duraciones de Actividades. Estimación de Costos de Actividades. Programación de Actividades: diagramas de barras (Gantt); diagramas de redes: Técnica de Evaluación y Revisión de Programas (PERT). El presupuesto: la estructura presupuestaria; programación de costos.

Actividades prácticas 12 hs: Elaboración de un Plan de Gestión de Proyecto

Identificación de actividades para cumplir con el Enunciado del Alcance elaborado en la Unidad anterior. Estimación de las duraciones de las actividades identificadas. Establecimiento de relaciones entre las actividades. Determinación de ruta crítica y cálculo de demoras permitidas y totales. Aplicación de Técnicas para análisis y optimización de una red de actividades. Determinación y cuantificación de recursos para cumplimentar actividades. Estimación de costos de las actividades. Elaboración de Presupuesto. Este trabajo se lleva a cabo empleando alguna aplicación de Software para la Gestión de Proyectos tal como MS Project® u OpenProj®.

Unidad III: Gestión de los Riesgos

Conceptos: 2 hs

Identificación de riesgos. Tipos de riesgos. Valoración cuantitativa y categorización de riesgos: estudio de probabilidad de ocurrencia, exposición e impacto. Estrategias de reducción de riesgos. Estrategias de manejo de los riesgos. Supervisión de riesgos.

Actividades prácticas 2 hs: Análisis Cuantitativo de Riesgos

Identificación de riesgos. Determinación de la probabilidad de ocurrencia. Cuantificación del Impacto. Categorización. Diseño de estrategias de manejo.

Unidad IV: Financiamiento y Análisis Financiero de proyectos

Conceptos: 4 hs

Fuentes de financiamiento de proyectos. Tasa de Interés. Costos de las fuentes de financiamiento. Sistemas de amortización de deudas. Conformación de la Tasa Atractiva de Rentabilidad. Evaluación de las fuentes de financiamiento. Retorno de la Inversión. Planificación de Pagos. El leasing. El Fideicomiso. Influencia y ajuste de la planificación de un proyecto.

Actividades prácticas 4 hs: Elaboración del presupuesto financiero del proyecto

Determinar fuentes de financiamientos. Establecer momentos para solicitar préstamos de forma de reducir el costo financiero. Elaboración del cuadro de servicio de deuda. Ajuste del programa de actividades. Conformación del presupuesto financiero del proyecto





Unidad V: Relaciones con Terceros

Conceptos: 2 hs

Tercerización (Outsourcing). Administración de las adquisiciones. Tipos de contrato y Estrategias de contratación. Procesos de Licitación.

Actividades prácticas 2 hs: Preparación de licitación

Elaboración de un pliego de para la licitación para la adquisición de instrumental de medición, estableciendo las especificaciones técnicas. Preparación de un Requerimiento de Propuesta.

Unidad VI: Organización y Seguimiento del Proyecto

Conceptos: 2 hs

Organización del proyecto. Control de proyectos. Conceptos generales. Sistema de comunicación y documentación del proyecto. Indicadores empleados para representar el estado de un proyecto. Validación, Homologación y Certificación. Puesta en marcha del proyecto. Conclusión del proyecto.

Actividades prácticas 2 hs: Seguimiento del Plan de Gestión de proyectos elaborado

Determinación de los indicadores de estado. Este trabajo se lleva a cabo empleando aplicación de Software para la Gestión de Proyectos tal como MS Project® u OpenProj® en combinación con Planillas de Cálculo.

Bibliografía

- o European Cooperation for Space Standardization. (2003.) "Space Project Management. Noordwijk", Países Bajos.
- o Gido Jack – Clements James (2008). "Administración Exitosa de Proyectos". 3ª Edición, South Western College Pub. USA.
- o Kerzner, Harold: (2005). "Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management". John Wiley and Son, USA.
- o Miles Dixon, Association for Project Management (2000). "APM Body of Knowledge". 4th Edition 2000, UK. <http://www.apm.org.uk>.
- o Project Management Institute (PMI) (2014). "Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos". (Guía del PMBOK®), 5ª Edición. USA,
- o WIESS, Joseph – WY SOCKI, Robert (1994). "Dirección de proyectos: Las cinco fases de su desarrollo" Addison –Wesley Iberoamericana, USA.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

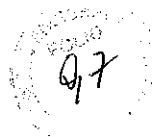
Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.





MÓDULOS OPTATIVOS

MÓDULO 6: Gestión de Organizaciones

Formato Pedagógico: CURSO
Carácter: OPTATIVO
Asignación Horaria Total: 45 Hs
Horas Teóricas: 20 Hs
Horas Prácticas: 25 Hs
Régimen de Cursado: BIMESTRAL
Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- Conocer el marco analítico teórico general que enmarca el estudio de las organizaciones y de su gestión.
- Proporcionar el marco conceptual para el ejercicio del rol del administrador.
- Analizar críticamente las relaciones entre la organización y el medio ambiente donde se desarrolla.
- Desarrollar pensamiento crítico acerca de las relaciones entre estrategia, estructura, cultura, política, poder y el administrador.
- Comprender la importancia de las relaciones entre estructura, cultura, política, poder y el administrador en los procesos de cambio
- Valorar en su justa medida, la trascendencia de los recursos intangibles en el desarrollo y supervivencia organizativa.
- Captar la dimensión estratégica de la formación y el comportamiento ético en su vertiente tanto organizacional como personal.

Contenidos

Unidad I Administración y organización

Conceptos 5 hs

La Administración. Problemática de la disciplina. Las organizaciones: Concepto de organización. Determinación de diferentes tipos organizacionales. Los recursos de la organización. Las características de los ambientes externos de la organización. Relación de la organización y del Entorno organizacional. Diversas perspectivas.

Actividades prácticas 6 hs: Identificación de organizaciones, sus recursos y entorno

Analizar una organización y determinar funciones esenciales de la administración. Formular ejemplos de procesos eficientes y de eficaces en la Organización. Listar beneficiarios del proceso de administración. Describir la Organización como sistema. Identificar si es un sistema abierto o cerrado. Analizar y clasificar el diseño de la Organización según sus dimensiones estructurales y contextuales. Identificar el tipo de Organización y su categorización. Analizar y clasificar recursos de la Organización. Analizar los entornos de la Organización (Inmediato, Mediano, Lejano).



4



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Unidad II Estructura organizacional

Conceptos 5hs

El concepto de Estructura Organizacional. Distintos tipos de estructuras. Ventajas e inconvenientes. La relación Organización Estructura. El rol de la Estructura Organizacional.

Actividades prácticas 7 hs: Relevamiento de la estructura organizacional

Describir la estructura de la Organización. Determinar ventajas y desventajas de la estructura. Identificar cambios recomendados en la estructura analizada. Graficar el organigrama de la Organización. Relacionar los procesos fundamentales con el organigrama identificado. Analizar los tipos de coordinación según Mintzberg. Identificar el predominante en su Organización. Analizar posibles modificaciones. Identificar el tipo de modelo de organización en la que desempeña sus actividades.

Unidad III Cultura y poder en la organización

Conceptos 5 hs

Cultura. Valores y creencias. Procesos de socialización. Modelos mentales. Subculturas organizacionales. Política y poder. La Política en la organización, De los objetivos al Poder. El juego del poder y sus jugadores. Las fuentes de poder. Los Discursos organizacionales. Tensiones, crisis y conflictos.

Actividades prácticas 6 hs: Formular mejoras en la misión, visión y estructura de poder

Determinar cambios en la estructura de una organización según tipos de estrategia que se adopte. Identificar experiencias, hábitos, costumbres, creencias y valores de su organización. Analizar diferencias con otras organizaciones similares. Identificar sub culturas en áreas de la organización. Comparar y determinar diferencias. Analizar la misión de la organización. Identificar su impacto en los Recursos Humanos. Analizar la Visión de la organización. Identificar como puede colaborar desde su rol en la organización. Determinar que podría hacer para que la visión no se cumpla. Identificar la cultura de la organización. Analizar la relación entre la cultura y los tipos de poder de la organización (Edwin Hollander).

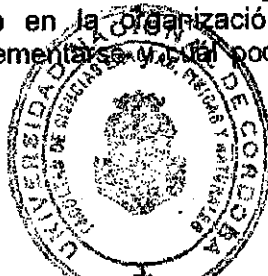
Unidad IV Gestión del cambio organizacional

Conceptos 5 hs

El cambio organizacional. Identificación de las necesidades de cambio: externas e internas a la organización. Barreras y obstáculos para el cambio. El administrador. Funciones del administrador. Significado de administrar. El liderazgo.

Actividades prácticas 6 hs: Proponer un cambio organizacional

Identificar procesos de cambio dentro de la organización. Analizar cuestiones que generan insatisfacción en la organización. Determinar que habría que cambiar, como podría implementarse y cuál podría ser la estrategia a aplicar.





Seleccionar y aplicar en la organización un modelo (Kurt Lewin modelo de las tres etapas ó Lippitt, Watson y Westley modelo ampliado).

Bibliografía

- o Alles, M (2004) *"Dirección estratégica de recursos humanos: gestión por competencias"*. Granica. AR.
- o Cummings, T., Woerlay, C. (2007). *"Desarrollo organizacional y cambio"*. Thomson Editores.
- o Chiavenatto, I (2004). *"Administración de recursos humanos"*. Mc. Graw Hill.
- o Gore, E (2004). *"La educación en la empresa: aprendiendo en contextos organizativos"*. Granica. AR.
- o Hellriegel, D, Slocum, J. (2009). *"Comportamiento organizacional"*. Cengage Learning.
- o Heizer, J; Render, B; Larrauri Ros, L (2005). *"Dirección de la producción: decisiones estratégicas"*. Pearson.
- o Hermida, J. (2004). *"Administración & estrategia: teoría y práctica"*. Grupo Editorial Norma, AR.
- o Hodge, B, J; Anthony W.P. y Gales L.M. (2003). *"Teoría de la Organización: Un enfoque estratégico"*. 6ª. Edición. Ed Pearson, Prentice Hall, Madrid
- o Mintzberg, H (2004). *"Diseño de organizaciones eficientes"*. El Ateneo. AR.
- o Mintzberg, H. (2005). *"Directivos no MBA"*. Editorial Deusto
- o Pepall, L. (2006) *"Organización industrial"*. International Thomson, México.
- o Soto, E, Sauquet, A. (2006). *"Gestión y conocimiento en organizaciones que aprenden"*. Cengage Learning.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs actividades prácticas.

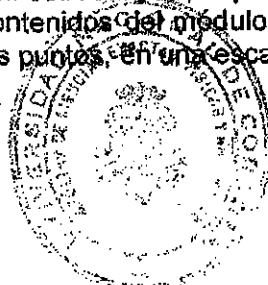
Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).



44



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 7: Normativas para Sistemas de Gestión

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OPTATIVO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

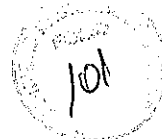
Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- Desarrollar el modelo de acreditación y certificación internacional con el fin de dar a conocer el marco de aplicación, las actividades propias de estos procesos y los respectivos actores.
- Presentar las normas complementando la exposición con material, herramientas, desarrollo de situaciones problema y metodologías que permitan adquirir los conocimientos y entender la aplicación en una organización con el objetivo de llegar a viabilizar la implementación, aplicación y mejora de los sistemas de gestión.
- Relacionar los conceptos y herramientas trabajados en los módulos anteriores con los requisitos propios de los sistemas de gestión impuestos por las normas internacionales, de aplicación en el marco de la globalización; justificando así su utilidad y valor.
- Identificar las variables que intervienen en la constitución de equipos de trabajo multidisciplinarios, a fin de propiciar la participación personal y grupal en las tareas así como la integración de los grupos en la gestión global de las organizaciones.
- Elaborar planes de trabajo y estrategias que faciliten la adecuación de las condiciones de la organización con los requisitos de estas normas para garantizar el éxito del o los sistemas según se trate.

Contenidos





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Unidad I: Antecedentes de los sistemas de gestión y de las organizaciones de normalización

Conceptos 4hs

Historia e implicancias de los estándares. Antecedentes de la Organización Internacional de Normalización (ISO); la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) y Occupational Health and Safety Management Systems (OSHAS). Actividades de los Comités Técnicos y Comités de Normalización. Tipos de documentos y procesos de elaboración.

Actividades prácticas 5hs: Identificación de factores, estrategias y programaciones

Realizar una revisión de sitios de Internet vinculados con los diferentes sistemas, tanto nacionales como internacionales. Descargar de Internet las normativas disponibles. Realizar una comparación de los documentos. Elaborar un informe donde se reflejen aspectos salientes de la revisión.

Unidad II Sistemas de normas internacionales, certificación y acreditación

Conceptos 4 hs

Definición de norma. Marco normalizador global y regional. Las normas, fundamentos, alcance y aplicación de los documentos. Sistemas de normas, certificación y acreditación. Organismos de acreditación. Modelo de acreditación internacional. Organismos de certificación. Proceso de certificación.

Actividades prácticas 5hs: Entidades del sistema

Realizar una revisión de sitios de Internet vinculados con los diferentes sistemas, tanto nacionales como internacionales. Analizar los roles del OAA y de IRAM, en Argentina. Identificar entidades que realizan certificación de normativas. Identificar diferentes actividades de estos organismos.

Unidad III: Esquemas normativos y su aplicación en sistemas de gestión

Conceptos 4hs

Normas y sistemas de gestión. Cláusulas y párrafos de las normas. Esquemas generales de las normas para sistemas de gestión. Requisitos generales y particulares de los sistemas de gestión. Modelos de sistemas de gestión. Pilares de los SG. Tipos de procesos. Mapas de procesos. Partes interesadas. Ventajas y beneficios de los SG. El amplio espectro del éxito. Tendencias globales. Sistemas integrados.

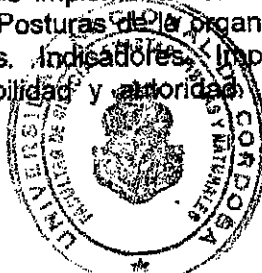
Actividades prácticas 5hs: Comparación de Normas

Comparar los esquemas generales propuestos por las Normas ISO 9001:2015; ISO 14001 y OHSAS 18001. Identificar coincidencias en lo referente a pilares fundamentales, requisitos, tipos de procesos.

Unidad IV: Implementación de sistemas de gestión y metodologías

Conceptos 4hs

Requisitos generales. Proceso de implementación. Revisión inicial. Análisis de riesgos. Políticas. Planificación. Posturas de la organización. Requisitos legales. Objetivos, metas y programas. Indicadores. Implementación y operación. Recursos, funciones, responsabilidades y autoridades. Competencia, formación y





102

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

toma de conciencia. Planes de formación. Comunicación. Comunicación interna. Comunicación externa pro-activa. Documentación. Objeto, temores y beneficios. Estructura documental. Documentos mandatorios. Elaboración de documentos. Control de documentos. Gestión de las copias. Control operacional. Preparación y respuesta a incidentes. Verificación. Seguimiento y medición. Trazabilidad. Cumplimiento legal. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. Tratamiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas. Control de los registros. Revisión por la Dirección. Proyecto de implementación de un SG, planificación y cronograma. Análisis posterior al cierre de la implementación. Aplicación y cronogramas.

Actividades prácticas 5hs: Elaboración de Procedimientos

Seleccionar una organización. Elaborar el mapa de procesos de la misma. Identificar y desarrollar la documentación obligatoria de la Norma ISO 9001. Desarrollar los documentos considerados obligatorios para el control de documentación y para el tratamiento de no conformidades.

Unidad V Auditorías internas y evaluación del cumplimiento legal

Conceptos 4hs

Antecedentes de las auditorías. Definición de auditoría. Tipos de auditoría. Norma ISO 19011. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. Esquema de la aplicación del ciclo PDCA a la gestión de un programa de auditoría. Programa de auditoría. Términos relativos a la auditoría. Actividades de auditoría. Plan de auditoría. Listas de verificación. Elaboración de LV. Criterios de calificación. Reuniones de apertura y cierre. Reglas de comportamiento del auditor. Conducción de la auditoría. Tipos de preguntas del auditor. Premisas de trabajo del auditor. Competencias, conocimientos y habilidades del auditor. Calificación del auditor: educación, experiencia laboral, formación y experiencia en auditorías. Valores y comportamiento del auditor. Atributos personales del auditor. Evidencia objetiva, generación de hallazgos. Informe de auditoría, no conformidades, oportunidades de mejora y conclusiones. Distribución del informe final de auditoría.

Actividades prácticas 5hs: Elaboración de Procedimientos II

Desarrollar un Procedimiento que regule la realización de Auditorías Internas en alguno de los Sistemas de Gestión que han sido estudiados. Ensayar una implementación del procedimiento.

Bibliografía

- o Banco Mundial. (2002) "Armonización de la Actividad Industrial con el Ambiente". Editorial Alfaomega. Colombia.
- o Frantzen K. (2002) "Risk-based analysis for environmental managers". Boca Raton, FL: CRC Press.
- o Grimaldi, J. (1991) "Seguridad industrial: su administración". 2º edición. México, MX: Alfaomega.
- o Harrison, Lee. (1999) "Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad". Editorial McGraw Hill.
- o Horovitz, J. (1999) "La calidad del servicio". 1º Ed. Español. Madrid, ES: McGraw-Hill Interamericana.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional



- Hunt, D. y Johnson, C. (1996) "Sistemas de Gestión Medioambiental". Serie McGraw Hill de Managment. Editorial McGraw Hill.
- ISO 9000: QS 9000: ISO 14000: normas internacionales de administración de calidad y sistemas ambientales. México: McGraw-Hill (1998).
- Jurán, J. (1995) "Análisis y planeación de la calidad: del desarrollo del producto al uso". 1º Ed. español. México, MX: McGraw-Hill.
- Pedace, E. (1998) "Evaluación cuantitativa de riesgos: una herramienta de gestión ambiental". Buenos Aires: Academia Nacional de Ingeniería.
- Roberts Hewitt, Robinson Gary. (1999) "ISO 14001 EMS Manual de Sistemas de Gestión Medioambiental". Editorial Paraninfo.
- Ryan Dupont R. (1998) "Environmental management: problems and solutions". Boca Raton, FL: Lewis.
- Senlle, A. (2003) "Evaluar la gestión y la calidad: herramientas para la gestión de la calidad y los recursos humanos". Barcelona, ES: Gestión.
- Seoáñez Calvo M., Angulo Aguado I. (1999) "Manual de Gestión Medioambiental de la Empresa". Editorial Mundi-Prensa.
- Ramírez Cavassa, César. (2001) "Seguridad industrial: un enfoque integral". 2º edición. México, MX: Limusa.
- Vaquero Puerta, J. (1999) "Prevención de riesgos laborales: seguridad: higiene y ergonomía". Madrid, ES: Pirámide.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 8: Planificación y Control de la Producción (de bienes y servicios)

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OPTATIVO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- o Conocer los principios básicos de la planificación y control de la producción de un proceso de transformación.
- o Operar con métodos y tecnologías avanzadas para facilitar la gestión de compras.
- o Desarrollar competencia para adecuar la planificación a las condiciones de un entorno en permanente cambio.
- o Desarrollar una visión completa del proceso productivo e identificar las múltiples variables que lo afectan.
- o Aplicar herramientas de planificación tanto para la producción de bienes como de servicios.

Contenidos

Unidad I Los sistemas productivos

Conceptos 4hs

Concepto de planificación y su importancia en los procesos productivos. Factores productivos fijos y variables. Programación maestra. Programación de componentes. Fabricación continua y por órdenes. Ejecución y control de la producción.

Actividades prácticas 6 hs: Identificación de factores, estrategias y programaciones

Estudiar una organización e identificar las siguientes cuestiones:

1. Detección de factores fijos y variables de la producción.
2. Separación de los conceptos de estrategia de la gestión operativa correcta.





3. Buscar ejemplos de programaciones maestras y programaciones de componentes

Unidad II Localización y disposición de la unidad productiva

Conceptos 4 hs

Disposición o distribución de una planta industrial. Tipos de lay out. Problemática de la definición del lay out. Localización de una planta industrial.

Actividades prácticas 4hs: Estudio de localización de unidades productivas

Para una organización orientada a la producción, el estudiante debe:

1. Detectar el punto muerto de ubicación en función de los costos.
2. Definir por el método de centro de gravedad, la ubicación de una planta.
3. Aplicar el método de los factores ponderados.
4. Analizar alternativas de layout y su costo.

Unidad III: Aprovisionamiento y gestión de materiales

Conceptos 4hs

Planificación agregada. Planificación y control de la capacidad. Capacidad disponible. Factores de utilización y eficiencia. Alternativas para adecuar la capacidad disponible: técnicas de prueba y error. Programa maestro de producción. Listas básicas ó listas de materiales. Ordenes de compras y selección de proveedores.

Actividades prácticas 6 hs: Elaboración de un programa

Para un caso de estudio, se debe elaborar un programa que incluya: evaluación monetaria de diferentes alternativas de programación agregada; confección de las listas básicas de sus productos.

Unidad IV Logística de aprovisionamiento

Conceptos 4hs

Programa de abastecimiento, programación de componentes. Demanda dependiente. Sistema MRP. Sistema MRP-BC. Kan Ban. Lote económico de pedido. Modelo de cantidad fija de pedido. Modelo de período fijo. Control de inventarios. Sistemas de revisión continua. Sistema de revisión periódica. Sistema mixto. Control material obsoleto. Capital Circulante. Materias Primas. Material en proceso. Producto terminado. Efecto financiero.

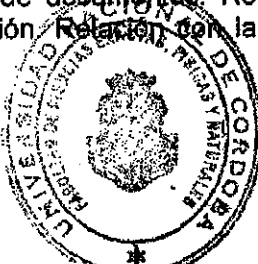
Actividades prácticas 5hs: Programación de componentes

Para el caso de estudio es necesario efectuar una programación de componentes; aplicar el método ABC de control de inventarios. Además se debe valorar el impacto en la cuenta económica de la pérdida de material por obsolescencia.

Unidad V: Optimización de la producción

Conceptos 4hs

Flujo de materiales y flujo de documentos. Relación con el sistema contable. Optimización de la producción. Relación con la cuenta de resultados y estado



44



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

patrimonial. Producción JIT. Programación y control a muy corto plazo. Outsourcing.

Actividades prácticas 4hs: Programación a corto plazo

Para el caso de estudio es necesario efectuar una programación a corto plazo. Además se deben realizar propuestas sobre modalidades para la aplicación de JIT.

Bibliografía

- Bohan W.F. (2003). "El Poder oculto de la productividad". Grupo Norma.
- Domínguez Machuca J.A. (1995). "Dirección de Operaciones". McGraw Hill.
- Fernández Sánchez, E. (2003). "Estrategia de producción". McGraw-Hill Interamericana. España.
- Giovanini A. (2005). "Planificación y control de la producción". Universitas.
- Heizer y Render (2001). "Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas". Prentice Hall.
- Heizer y Render (2007). "Principio de Administración de operaciones". Prentice Hall.
- Mochon y Beker (1999). "Economía Principio y Aplicaciones". Mc Graw Hill. 1999
- Nahmias, S., González Pozo, V. (2007) "Análisis de la producción y las operaciones". CECSA.
- Nahmias, S. (2007). "Análisis de la producción y las operaciones". Mc Graw Hill.
- Schroeder, R. (2005). "Administración de operaciones: casos y conceptos". McGraw-Hill Interamericana. México.
- Vollman, Th. (2005). "Planeación y control de la producción - Administración de la cadena de suministros". Mc. Graw Hill.

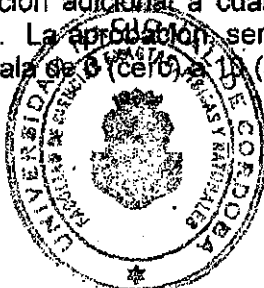
Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).



[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 9: Mantenimiento Industrial

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OPTATIVO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

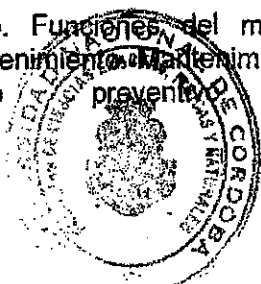
- Adquirir los fundamentos de la gestión del mantenimiento como una actividad de servicio clave dentro de la organización a la cual asiste.
- Conocer el impacto económico de la gestión del mantenimiento en la administración de recursos humanos, materiales y activos de la empresa.
- Aplicar métodos que permitan analizar las fallas de los equipos, evaluar sus efectos y reducir el impacto de las pérdidas.
- Proyectar, analizar, organizar y conducir el mantenimiento de una empresa a partir del análisis de las criticidades de los procesos.
- Emplear los conocimientos y herramientas de la gestión del mantenimiento para contribuir a la mejora de la productividad de la organización.

Contenidos

Unidad I El mantenimiento y su planificación en la organización

Conceptos 5hs

Evolución del mantenimiento. Funciones del mantenimiento. Objetivos del mantenimiento. Tipos de mantenimiento. Mantenimiento a rotura. Mantenimiento programado. Mantenimiento preventivo. Mantenimiento predictivo.





Mantenimiento autónomo. Mantenimiento correctivo. Componentes de una organización. Consideraciones para la organización del mantenimiento. Diferentes formas de organizar el mantenimiento. Áreas internas del mantenimiento. Gestión administrativa del mantenimiento.

Actividades prácticas 3hs: Evaluar el impacto potencial del mantenimiento en un proceso

Seleccionar un proceso productivo. Reconocer la organización en la que se encuentra inserto el proceso. Analizar ventajas e inconvenientes de la organización en cuanto al sistema de mantenimiento. Evaluar el impacto potencial del sistema de mantenimiento.

Unidad II Mantenimiento preventivo y predictivo

Conceptos 5hs

Planificación del mantenimiento. Relevamiento y evaluación inicial, inventarios y clasificación de los equipos, prioridad y metas en los niveles de fallas. Preparación del programa de mantenimiento, el mantenimiento con parada de planta, la gestión de las órdenes de trabajo. Gestión mediante el sistema informático. Mantenimiento preventivo: lanzamiento, justificación e implementación. Análisis de condiciones. Técnica de análisis de vibraciones, el equipo de medición. Termografía infrarroja, aplicaciones. Análisis de lubricantes, características de los lubricantes, aceites, grasas. Importancia del control de lubricantes. Gestión de la lubricación, identificación de lubricantes, desarrollo operativo de la lubricación de equipos.

Actividades prácticas 4hs: Planificación del mantenimiento con parada de planta. Estudio de un caso.

Se plantean los antecedentes de una instalación industrial. Los estudiantes deben, a partir de las premisas de producción y de las fallas detectadas en la instalación, desarrollar un programa anual de mantenimiento con parada de planta.

Unidad III: Técnica de análisis de fallas

Conceptos 5 hs

Clasificación de las principales pérdidas. Eficiencia global de planta. Indicadores de la gestión técnica del mantenimiento. Fiabilidad. Mantenibilidad. Mejoras en el desempeño de la planta. Técnicas de análisis de fallas, análisis PM, AMFE, otras técnicas complementarias.

Actividades prácticas 6 hs: Mantenimiento preventivo

Los estudiantes deben establecer la documentación necesaria para implementar la observación de TBM y CBM. Luego evaluar la criticidad de los componentes de los equipos, aplicando AMFE. Deben preparar la hoja de proceso de mantenimiento.

Unidad IV: Mantenimiento Total Productivo (TPM) y Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM)

Conceptos 5 hs

Origen y definición del TPM. Desarrollo e implementación de un plan de TPM. Actividades fundamentales. El mantenimiento autónomo. Implementación del





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

mantenimiento autónomo. Conceptos fundamentales. Diagrama de decisión. Preparación de plan de mantenimiento utilizando el método de Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad.

Actividades prácticas 6 hs: Implementación de TPM

Sobre los equipos y procesos relevados, los alumnos deben adaptar las siete etapas de implantación del TPM. Deben definir actividades de mantenimiento autónomo a realizar. Preparar las lecciones de un punto y proponer mejoras para facilitar el mantenimiento autónomo.

Actividades prácticas 6 hs: Implementación de RCM

Analizar un equipamiento en sus componentes según su tecnología. Compilar las hojas de proceso y de decisión, típicas del RCM. Armar un plan de mantenimiento, asignando actividades, responsabilidades y plazos.

Bibliografía

- o Bloom, N (2005) *"Reliability Centered Maintenance (RCM): Implementation Made Simple"*. Mc Graw-Hill Professional.
- o Dhillon, B. S. (2006). *"Maintainability, maintenance, and reliability for engineers"*. CRC Press.
- o Ebeling Ch. (2005) *"Introduction to Reliability and Maintainability Engineering"*. Waveland Press.
- o García Garrido, S (2003): *"Organización y gestión integral de mantenimiento"*. Diaz de Santos, España.
- o García Garrido, S (2010): *"La contratación del Mantenimiento Industrial"*. Ed. Diaz de Santos, España.
- o Kaneda M, Kimura, & Shirose, K (2004): *"PM Analysis"*. Productivity Press.
- o Moubray, J (2001) *"Reliability Centered Maintenance (RCM)"*. Industrial Press.
- o Mora Gutierrez, A (2009): *"Mantenimiento. Planeación, ejecución y control"*. Alfaomega, México.
- o Suzuki, T (1996): *"TPM en las industrias de proceso"*, Productivity Press.
- o Rey Sacristán, F (2007) *"Mantenimiento total de la producción (TPM). Proceso de implantación y desarrollo"*. Fundación Confemetal.

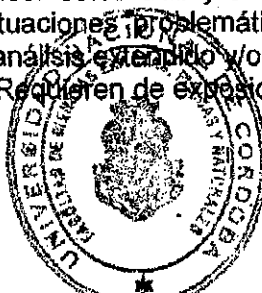
Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extenso y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 10: Control Estadístico de Procesos

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OPTATIVO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

Horas Prácticas: 25 Hs

Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- Identificar las variables relevantes que intervienen en un proceso para determinar el plan de control más conveniente.
- Evaluar los sistemas de medición para asegurar la confiabilidad de los datos.
- Utilizar procedimientos estadísticos para estudiar el comportamiento del proceso.
- Conocer y seleccionar las herramientas de control mas adecuadas para el monitoreo de procesos.
- Valorar el empleo de las herramientas de análisis y control estadístico para la mejora continua de procesos y productos.

Contenidos

Unidad I Concepción general del control estadístico

Conceptos 4hs





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

Revisión de conceptos de probabilidad y estadística: variables aleatorias; distribución normal; estimación de parámetros; herramientas para verificar la normalidad. Cartas de control por variables y por atributos. Concepto de estabilidad y de capacidad.

Actividades prácticas 4hs: Planificación avanzada de la calidad de procesos

Analizar datos obtenidos de procesos reales. Utilizar cartas de control por variables para verificar la estabilidad. Verificar la suposición de que la población tiene Distribución Normal. El práctico requiere uso de programas de computadora específicos.

Unidad II Planificación de procesos productivos

Conceptos 4 hs

Enfoque de procesos. Herramientas para el análisis de procesos. Análisis de modos de falla y sus efectos. Características de calidad de producto y parámetros de proceso. Clasificación de características y parámetros. Identificación de variables claves.

Actividades prácticas 6hs: Análisis del proceso y definición del Plan de Control

Seleccionar un proceso productivo. Para ese proceso, recuperar el diagrama de flujo e identificar características de calidad de cada operación. Analizar con el AMFE los modos de falla de las características de calidad. Definir mejoras para el proceso. Elaborar el plan de control.

Unidad III Análisis de Sistemas de Medición

Conceptos 4hs

Concepto de sistema de medición. Análisis del instrumento: apreciación e incertidumbre. Análisis del sistema: linealidad; estabilidad; repetibilidad; reproducibilidad. Estudios de RyR.

Actividades prácticas 6hs: Análisis de Sistemas de Medición

Elaborar un primer diseño del sistema de medición de una característica de calidad. Elaborar un instructivo y generar la capacitación correspondiente. Realizar un Estudio de R&R. Introducir mejoras hasta aprobar el sistema.

Unidad IV Estudios Preliminares de Capacidad de Procesos

Conceptos 4hs

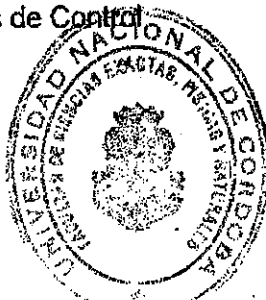
Concepto de estudio preliminar de capacidad. Etapas en la realización del estudio. Acciones correctivas necesarias. Criterios para tomar las muestras iniciales. Criterios para analizar las muestras iniciales.

Actividades prácticas 6hs: Análisis estadístico de indicadores

El trabajo consiste en planificar y desarrollar un estudio preliminar de capacidad de procesos. Para una característica de calidad, los estudiantes deben planificar el estudio, ejecutarlo y realizar el análisis posterior de las observaciones: estabilidad, normalidad y capacidad preliminar.

Unidad V Implementación de Cartas de Control

Conceptos 4hs



4



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional



Elección de una carta de control conveniente. Trazado de límites adecuados. Actualización de límites. Análisis sistemático de las cartas. Reacción ante las desviaciones. Cálculo de la capacidad del proceso.

Actividades prácticas 3hs: Implementación del puesto de control

Una vez aprobado el estudio preliminar de capacidad, los estudiantes deben adoptar una carta de control conveniente para la característica de calidad bajo estudio. En esa característica deben seleccionar tamaño del subgrupo y frecuencia; además deben trazar los límites de control y escoger señales de inestabilidad apropiadas para dicha carta.

Bibliografía

- o Auto-consulting-group (2006). "Control Estadístico de Procesos SPC". Segunda edición.
- o Disponible en: http://www.auto-consulting.org/RaulRdezSanchez/5.CDs.Core.Tools/CD-08_SPC2.Control.estadistico.de.los.procesos/Manual_SPC_2_2005_Espanol.pdf
- o Auto-consulting-group (2010). "Análisis de los Sistemas de Medición MSA". Cuarta edición. Disponible en http://www.auto-consulting.org/RaulRdezSanchez/5.CDs.Core.Tools/CD-05_APQP2.Planeaciones.de.calidad/Manual.MSA.4.2010.Espanol.AAMSA.pdf
- o Devore Jay L. (2007). "Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias". Editorial Thomson International.
- o Levine D, Ramsey P y Smidt R (2001). "Applied statistics for Engineers and Scientists". Prentice Hall. New Jersey, USA.
- o Milton J.S y Arnold J.C. (2005). "Probabilidades y Estadística con aplicaciones para Ingeniería y Ciencias Computacionales". Editorial McGraw-Hill.
- o Montgomery, D. (2000). "Diseño y Analisis de Experimentos". Grupo Editorial Iberoamérica. México.
- o Montgomery, D. (2004). "Control estadístico de la calidad". Limusa-Wiley. México.
- o Navidi William (2006). "Estadística Para Ingenieros y Científicos". Editorial McGraw-Hill
- o Oakland, Jhon (2007). "Statistical process control". Ed. Butterworth-Heinemann. UK.
- o Pérez Fernández de Velazco, José (2004). "Gestión por procesos: cómo utilizar ISO 9001:2000 para mejorar la gestión de la organización". Ed. ESIC.

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de





las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.
- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.

MÓDULO 11: Metodología Seis Sigma

Formato Pedagógico: CURSO

Carácter: OPTATIVO

Asignación Horaria Total: 45 Hs

Horas Teóricas: 20 Hs

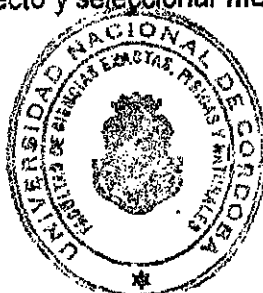
Horas Prácticas: 25 Hs

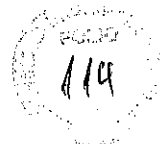
Régimen de Cursado: BIMESTRAL

Modalidad de Dictado: PRESENCIAL

Objetivos

- Desarrollar competencia para seleccionar proyectos adecuados para abordar con la metodología Seis Sigma.
- Conocer los roles, niveles de responsabilidad y recursos necesarios para implementar un proyecto Seis Sigma.
- Expresar los objetivos del proyecto y seleccionar métricas adecuadas para cuantificar la mejora esperada.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

- Identificar las tareas a realizar dentro de cada etapa del DMAIC, y las herramientas convenientes para cada una.
- Valorar el impacto del empleo de la metodología Seis Sigma sobre la productividad de la organización.

Contenidos

Unidad I Fundamentos de Seis Sigma

Conceptos 4 hs

La estrategia Seis Sigma. Antecedentes de la metodología. Calidad Seis Sigma. La performance de un proceso Seis Sigma. Ámbito de aplicación de la metodología. Impacto de Seis Sigma sobre el desempeño de la organización. El Benchmarking. El método DMAIC y su relación con el ciclo PDCA. Métricas para Seis Sigma.

Actividades prácticas 5 hs: Planteo y análisis preliminar del problema

Explorar la situación problemática planteada en clase, donde se desarrolla la formulación general del problema y se muestran los datos relevados en relación al mismo, y elaborar el siguiente análisis:

- Formular con claridad el problema (alcance, responsables, consecuencias para la organización, etc.).
- Analizar la performance actual del proceso (indicadores de reclamos, índices de capacidad de procesos, indicadores económicos, etc.).
- Evaluar la factibilidad de implementar Seis Sigma para abordar la solución del problema.
- En caso afirmativo, explorar la aplicación del método DMAIC al problema propuesto.

Unidad II Estructura organizacional para Seis Sigma

Conceptos 2hs

Escala de la organización. Infraestructura necesaria. Programas Seis Sigma. Equipo necesario para Seis Sigma. Roles del equipo: Facilitadores, Champions, Master Black Belts, Black Belts, Green Belts, White Belts. Perfil de los candidatos. Entrenamiento necesario en la metodología para cada nivel de responsabilidad. Certificación del nivel alcanzado.

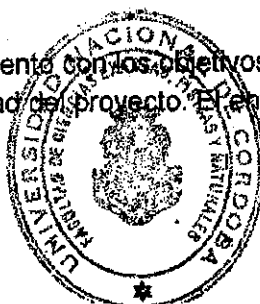
Actividades prácticas 3 hs: Determinación del equipo de trabajo

Explicitar la estructura de RRHH necesaria para abordar el problema planteado en la Unidad 1 bajo la metodología Seis Sigma, los niveles de responsabilidad y la capacitación necesaria para cada uno de los integrantes propuestos.

Unidad III Proyectos Seis Sigma

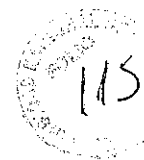
Conceptos 6 hs

Selección de proyectos. Alineamiento con los objetivos estratégicos de la organización. Nivel de complejidad del proyecto. El enfoque Xs-Ys (factores-





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional



salidas del proceso). Definición de las metas. Cuantificación financiera del impacto esperado.

Actividades prácticas 7 hs: Formulación del Proyecto Seis Sigma

- Formalizar un Proyecto Seis Sigma para abordar el problema planteado en la Unidad 1.
- Explicitar la meta general del Proyecto, y el impacto esperado en términos económicos.
- Formalizar el equipo de trabajo necesario para abordar el Proyecto.
- Identificar las Xs e Ys del Proyecto.

Unidad IV El ciclo DMAIC

Conceptos 6 hs

El método DMAIC. Actividades previstas dentro de cada etapa del ciclo. Herramientas estadísticas y de calidad empleadas en cada etapa. Tratamiento de las Xs y las Ys dentro de cada etapa. Resultados esperados para cada etapa. Documentación de la información procesada.

Actividades prácticas 7 hs: Desarrollo del Proyecto Seis Sigma

Implementar el método DMAIC al problema planteado en la Unidad 1. Para desarrollar esta tarea se dispone de información sobre distintas actividades desarrolladas por la organización para abordar el problema, y los archivos de datos correspondientes.

Unidad V Implementación y mantenimiento de Seis Sigma

Conceptos 2 hs

Modelos de implementación. Estrategias de comunicación. Cultura organizacional. Planificación de actividades en Seis Sigma. Reconocimiento a los equipos de trabajo. Documentación de resultados. Monitoreo y seguimiento del Programa.

Actividades prácticas 3 hs: Valoración del Proyecto Seis Sigma

- Formular propuestas concretas sobre: formas de reconocimiento del trabajo desarrollado por el equipo de trabajo de Seis Sigma, estrategias para la difusión en la organización de los resultados del Proyecto Seis Sigma, multiplicación del uso de la metodología dentro de la organización y modalidades de seguimiento y monitoreo del Programa a lo largo del tiempo.
- Indicar qué condiciones deberían darse dentro de la organización para favorecer la consolidación de la cultura Seis Sigma.

Bibliografía

- o Brue G. (2003). "Seis Sigma para Directivos" Editorial Mc Graw Hill.



[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional



- Gryna F., Chua R., Defeo, J. (2007). *"Método Juran. Análisis y Planeación de la Calidad"*. The Mc Graw Hill Company, N.Y.
- Gutierrez Pulido H., De la Vara Salazar R. (2013). *"Control estadístico de calidad y Seis Sigma"*. Editorial Mc Graw Hill.
- Juran J.M., Gryna F.M. (1995). *"Análisis y planeación de la calidad"*. Editorial Mc Graw Hill.
- McCarty T., Daniels L., Bremer M., Gupta P. (2005). *"The Six Sigma black belt handbook"*. Editorial McGraw Hill.
- Pande P., Neuman R., Cavanagh R. (2011). *"Las claves prácticas de Seis Sigma. Una Guía dirigida a los Equipos de Mejora de Procesos"*. Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
- Werkema C. (2002). *"Criando a cultura Seis Sigma"*. Editora Quality Mark.

Links

- www.issp.com
- www.isixsigma.com
- www.sixsigmabenchmarking.com
- www.asq.org
- www.sixsigmazone.com
- business.library.emory.edu/info/six_sigma/casestudies.html

Carga Horaria: 45 hs. 20 hs de dictado teórico y 25 hs de actividades prácticas.

Evaluación

Con el fin de valorar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, están previstas una serie de instancias de evaluación con las siguientes modalidades:

Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.

Evaluación de Trabajos Grupales: estos trabajos se presentan al finalizar el módulo y se realizan sobre situaciones problemáticas complejas factibles de discusión, que requieren de un análisis extendido y/o de la utilización de software específicos para su resolución. Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Criterios para la evaluación

- Coherencia en la elaboración de la respuesta.
- Pertinencia para el uso de conceptos y vocablos en las presentaciones orales y escritas.



[Firma manuscrita]



117

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Especialización en Productividad Organizacional

- Capacidad de relacionar e integrar los conceptos
- Capacidad de analizar críticamente los resultados obtenidos.
- Capacidad de transferir conceptos teóricos a situaciones prácticas.

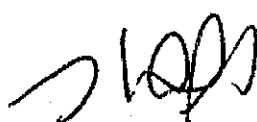
Condiciones para acreditar el módulo:

Aprobación de evaluaciones

100% de Actividades prácticas entregadas.

80% de asistencia.

La calificación final es un promedio ponderado de la evaluación individual y de la grupal.


Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA




Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOI
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

REGLAMENTO ESPECIALIZACION EN PRODUCTIVIDAD ORGANIZACIONAL

CAPITULO I: DEL TÍTULO A OTORGAR DE ESPECIALISTA EN PRODUCTIVIDAD ORGANIZACIONAL

Art. 1º: Esta carrera de posgrado tiene por objeto capacitar en el dominio de métodos de gestión de sistemas productivos, tanto de bienes como de servicios, que se orientan a mejorar la productividad de las organizaciones que los aplican. Está dirigida a profesionales orientados a la actividad productiva. El título de especialista en Productividad Organizacional, será otorgado por la UNC a solicitud de la FCEFyN. Este título tiene carácter académico y no habilita para ejercicio profesional alguno.

Art. 2º: Las actividades académicas requeridas para la obtención del grado de Especialista incluyen:

- Aprobar cursos previstos en el Plan de Estudios.
- Instrumentar prácticas bajo supervisión docente, en base a situaciones reales que se presenten en una organización, utilizando los enfoques, recursos y herramientas proporcionados por cada módulo de la Carrera.
- Demostrar o acreditar conocimientos suficientes de idioma Inglés, que le permitan al estudiante leer y comprender textos científicos y técnicos, mediante examen o presentación de la correspondiente certificación.
- Elaborar y aprobar un trabajo final individual de carácter integrador.

Art. 3º: El tiempo previsto para la carrera es de dos años. Se prevén dieciocho meses para cursado de módulos y seis meses para la realización del Trabajo Final Integrador, a partir de la última asignatura cursada. Excepcionalmente y por única vez, este plazo podrá prorrogarse por seis meses, con causas debidamente justificadas.

CAPÍTULO II: DE LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA CARRERA

Art. 4º: La gestión académica de la Especialización en Productividad Organizacional es ejercida por un Director, un Codirector y una Comisión de Gestión Académica (CGA). La CGA se integra con tres profesores de la carrera, siendo sus reuniones presididas por el Director. Los profesores que desempeñen estas funciones deberán poseer título de Especialista o superior; y ser o haber sido, Profesores Regulares o Investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba u otras Universidades Nacionales o Institutos orientados a la investigación y/o desarrollo.

Art. 5º: El Director, el Codirector y los miembros de la Comisión de Gestión Académica, durarán cuatro años en sus funciones. Los integrantes del cuerpo académico de la Carrera elegirán por votación directa a los profesores que serán propuestos para esas funciones. El resultado de la elección se certificará en un Acta, firmada por las autoridades salientes y al menos dos profesores. La carrera elevará esta propuesta al Decano, quién solicitará su designación al Honorable Consejo Directivo (HCD). El Director, Codirector y los miembros de la CGA, no podrán permanecer más de dos períodos consecutivos en las mismas funciones.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

119

Art. 6º: El Director de la Carrera tendrá las siguientes funciones:

- a) Convocar y presidir las reuniones de la CGA y del cuerpo docente de la carrera.
- b) Asesorar en todas las cuestiones relacionadas con la Carrera, que sean requeridas por los órganos directivos de posgrado de la Facultad.
- c) Planificar, organizar y controlar las actividades académicas y científicas de la Carrera.
- d) Ejercer la representación de la Carrera ante la Escuela de Cuarto Nivel y ante entes oficiales y privados.
- e) Informar cada vez que las autoridades lo requieran, sobre las actividades de Carrera al Decano de la Facultad y al Consejo Directivo de la Facultad.
- f) Asumir las responsabilidades del funcionamiento docente y administrativo de la Carrera.
- g) Elevar al HCD la solicitud de designación de los docentes que tendrán a su cargo el dictado de cursos.
- h) Resolver sobre la aprobación de los proyectos de Trabajo Final Integrador y las propuestas de Director para los mismos.
- i) Seleccionar y proponer al Honorable Consejo Directivo de la Facultad la designación de los integrantes de los tribunales de evaluación del Trabajo Final Integrador.
- j) Promover Programas y gestionar convenios que amplíen los espacios de investigación donde se puedan realizar los trabajos que surjan del ámbito específico de la carrera. Promover vinculaciones internas y externas a la Facultad, propiciando la transferencia de la producción científico-tecnológica de la carrera.
- k) Elaborar el presupuesto anual de la carrera, el arancel que deben abonar los alumnos de la Carrera y el orden de prioridades para la afectación de los recursos.
- l) Observar y hacer observar el presente Reglamento y otras disposiciones relacionadas con el funcionamiento de la Carrera.
- m) Coordinar los procesos de autoevaluación y acreditación de la carrera.
- n) Receptar las solicitudes de inscripción a la carrera y remitir a la CGA.
- o) Gestionar los pedidos de becas, otorgando entrevistas personalizadas para verificar los motivos del pedido como así también las necesidades que lo fundamentan.

Art. 7º: El Codirector de la Carrera colabora permanentemente con el Director en todas sus funciones y lo reemplaza en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo, en este último caso hasta la finalización de su mandato.

Art. 8º: La Comisión de Gestión Académica (CGA), se reunirá al menos cuatro veces al año. Las reuniones serán presididas por el Director. El quórum en sus reuniones se obtendrá con la asistencia de tres de sus miembros. Las decisiones se documentarán en Actas en formato papel. Todos los miembros tendrán voto, las decisiones se toman por mayoría simple. En caso de empate, el voto del Director vale doble.

Art. 9º: La Comisión de Gestión Académica tendrá las siguientes funciones:

- a) Revisar la adecuación del currículum de la Carrera.
- b) Evaluar los antecedentes de los postulantes y expedirse sobre su admisión a la carrera.
- c) Solicitar al Honorable Consejo Directivo de la Facultad, que autorice la aprobación de equivalencias con cursos tomados por los estudiantes en otros programas de posgrado.
- d) Colaborar con el Director cuando éste lo demande en las actividades de gestión y/o autoevaluación de la carrera.
- e) Evaluar y aprobar el presupuesto anual de la carrera, el arancel que deben abonar los alumnos de la Carrera y el orden de prioridades para la afectación de los recursos.
- f) Implementar un registro de graduados y mantener comunicaciones periódicas con los mismos
- g) Proponer a la Dirección de la carrera los integrantes del Tribunal Evaluador de cada TFI
- h) Adoptar las medidas necesarias para mantener el seguimiento de los alumnos, con el fin de optimizar su rendimiento académico.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

120

- j) Proponer a la Dirección de la carrera la nómina de docentes que dictan los cursos.
- k) Analizar y resolver los pedidos de reincorporaciones y becas, que sean presentados por los estudiantes.
- l) Llevar adelante el Sistema de Seguimiento y Autoevaluación de la Gestión Docente de la Carrera de Especialización e informar a la Escuela de IV Nivel para su integración en el sistema general de seguimiento del Posgrado.

Art. 10º: La Comisión de Gestión Académica desarrollará acciones orientadas a evaluar el ritmo de avance de los estudiantes e identificar posibles barreras que dificulten su continuidad. Con esa finalidad se realizarán estudios estadísticos sobre deserción, ritmo de avance y graduación. De esta manera desarrollará acciones destinadas al aumento de la tasa de graduación. Con esa finalidad, se realizará un seguimiento detallado del proceso de formación y se organizarán reuniones y encuentros personalizados destinados a facilitar el egreso.

CAPÍTULO III: DEL CUERPO ACADÉMICO DE LA CARRERA

Art. 11º: Se considera como cuerpo académico al conjunto formado por el Director, el Co-director, los miembros de la Comisión de Gestión Académica (CGA) y el cuerpo docente de la Carrera.

Art. 13º: Los miembros del cuerpo docente, incluyendo a los directores y los miembros de Tribunal Evaluador de Trabajo Final Integrador, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Poseer título de posgrado igual o superior al que otorga la carrera;
- b) Ser, o haber sido, Profesores o Investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba u otras Universidades Nacionales o Institutos orientados a la investigación y/o desarrollo.
- c) En casos excepcionales podrán considerarse los méritos equivalentes demostrados por la trayectoria como profesional, docente e investigador en el área de Productividad Organizacional, para suplir exclusivamente la ausencia del título de posgrado.

Serán designados por el H.C.D. a propuesta de la Dirección de la carrera.

CAPÍTULO IV: DE LOS ESTUDIANTES

Art. 15º: El postulante debe poseer título universitario de grado de carreras de al menos cuatro años de duración, en disciplinas afines a la producción o gestión de bienes o de servicios, como Ingeniero Industrial, Civil, Agrimensor, Aeronáutico, Ambiental, Biomédico, Electrónico, en Computación, Mecánico, Mecánico Electricista y Químico. De no satisfacer esa condición, deberá poseer título universitario de carreras de al menos cuatro años de duración y experiencia profesional verificable de al menos cinco años en gestión de sistemas productivos. La admisión dentro de la carrera no implica reválida del título de grado ni habilitación profesional.

Art. 16º: El postulante deberá solicitar su inscripción a la carrera mediante la presentación de una solicitud escrita dirigida al Director de la Carrera, en el período que establezca esta Facultad. Deberá adjuntar a la misma:

- a) Copia legalizada del título universitario.
- b) Copia legalizada del certificado analítico de las materias en donde figure el promedio final, incluidos los aplazos.
- c) Copia del DNI o Pasaporte en caso de ser extranjero.
- d) Curriculum vitae.
- e) Certificado del domicilio legal del postulante.



[Firma manuscrita]



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

f) En el caso de estudiantes provenientes de países de habla no hispana, será condición indispensable acreditar el nivel CELU de conocimientos del español.

Art. 17º: La Comisión de Gestión Académica analizará la solicitud del interesado y deberá expedirse sobre la aceptación o no del postulante, dentro de los treinta (30) días del cierre del periodo de inscripciones. En caso de rechazo, la CGA elaborará un dictamen debidamente fundamentado.

Art. 18º: Para otorgar becas, la selección de los aspirantes se realizará mediante la evaluación de los antecedentes y de una entrevista personal con el director de la carrera. Estas becas se materializan como porcentajes de descuento en los aranceles de la carrera, que pueden variar entre el veinticinco y el cien por ciento.

Art. 19º: Para permanecer en la carrera como alumno regular, el estudiante deberá cumplir las siguientes condiciones generales:

- a) Estar inscripto en el año académico y en los módulos que se dictan en cada semestre académico.
- b) Respetar el cronograma de actividades presenciales, de presentación de trabajos y de evaluaciones.
- c) Aprobar las evaluaciones presenciales y los trabajos académicos que se exijan, en el orden definido por la Carrera.
- d) Tener al día el pago de los aranceles.
- e) Presentar su Trabajo Final Integrador en un plazo máximo de seis meses después de cursado el último módulo.

Art. 20º: Para regularizar cada uno de los módulos, el estudiante debe cumplimentar un mínimo de 80% de asistencia en las actividades programadas, presentando y aprobando las evaluaciones y trabajos académicos que se exijan. Para acreditar la asignatura el estudiante debe, una vez satisfechas las cuestiones anteriores, aprobar el examen final individual de conocimientos sobre los temas del módulo. Cuando corresponda, se fijará una instancia de recuperación de trabajos no aprobados.

Art. 21º: Cuando el estudiante pierda la condición de regular, no podrá realizar ninguna actividad académica posterior. En esa situación, podrá solicitar la reincorporación. La solicitud será analizada por la CGA, quien en caso afirmativo determinará el tiempo adicional autorizado para concluir y podrá definir otros requerimientos que considere necesarios.

CAPITULO 05: DE ASIGNATURAS Y EVALUACIONES

Art. 22: La carga horaria total obligatoria de módulos presenciales es de trescientos sesenta (360) horas reloj. Doscientos veinticinco (225) horas corresponden a los módulos troncales obligatorios y ciento treinta y cinco (135) horas a módulos optativos. Cada módulo tiene una duración de cuarenta y cinco (45) horas.

Art. 23º: La modalidad de enseñanza de esta especialización se basa en adquirir y aplicar conocimientos mediante la instrumentación práctica, orientada a herramientas de gestión. Estas prácticas se efectúan en cada asignatura con modalidad de equipos de trabajo. Cada equipo debe tomar una situación problemática pertinente de cierta complejidad, presente en un entorno organizacional. El tema de trabajo se acuerda con los docentes del módulo. Los grupos abordan la tarea bajo la supervisión del docente, implementando los métodos y herramientas estudiados. Al finalizar el módulo, cada equipo expone y defiende oralmente el trabajo realizado, durante una actividad plenaria. Además el grupo entrega un documento escrito que resume el trabajo. En cada caso, el docente realiza una devolución de logros y posibilidades de mejora.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

Art. 24º: La evaluación de cada módulo se realiza con las siguientes tres modalidades:

- Evaluación continua: Durante el desarrollo de módulo los docentes realizan el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la supervisión de las actividades de los alumnos y el planteo de instancias de evaluaciones no formales.
- Evaluación de los trabajos grupales: Requieren de exposición oral durante un plenario realizado en clase. La forma de exposición será acordada por el grupo, pero el docente puede solicitar información adicional a cualquiera de sus integrantes, para verificar sus conocimientos. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).
- Prueba individual de conocimientos: Se utilizan instrumentos escritos, individuales, de tipo semi-estructurado, que comprenden conceptos y aplicaciones de todos los contenidos del módulo. La aprobación, será con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Para acreditar el módulo es necesario aprobar todas las evaluaciones.

Art. 25º: El postulante puede solicitar el reconocimiento de equivalencias por actividades de posgrado realizadas previamente. Se reconoce un cupo máximo del 30% de las asignaturas que conforman el Plan de estudio de la Especialidad. Se dará curso al reconocimiento de una asignatura cuando la asignatura aprobada en la carrera de origen coincida en un 80% o más de sus contenidos con la asignatura de esta carrera, y se haya realizado con una antelación menor a cinco (5) años respecto del momento de inscripción a la carrera de Especialización. Este mismo criterio se aplica a los alumnos que suspendan el cursado de la carrera y soliciten su reincorporación en cohortes posteriores.

Art. 26º: Antes de presentar el TFI el alumno deberá demostrar o acreditar conocimientos suficientes de idioma Inglés, para ello podrá realizar una evaluación de suficiencia, donde se verifique que es capaz de leer y comprender textos científicos y técnicos. Con esa finalidad, tendrá una instancia de evaluación; en caso de no conseguir la acreditación, podrá repetir la prueba en otras dos oportunidades. También se podrán acreditar los conocimientos requeridos con la presentación del resultado obtenido en un examen estandarizado, por ejemplo Cambridge ESOL, Trinity, Pitman, TOEFL o equivalentes.

CAPITULO 06: DEL TRABAJO FINAL INTEGRADOR

Art. 27º: La carrera culmina con la presentación de un Trabajo Final individual de carácter integrador. Las características que adquirirá este trabajo final se centrarán en el tratamiento de una problemática acotada que permita evidenciar la integración de aprendizajes realizados en el proceso formativo. En este Trabajo, el estudiante deberá realizar aplicaciones concretas de los conceptos y herramientas desarrollados en la carrera y puntualizar los principales resultados obtenidos. La aprobación del Trabajo Final Integrador es con una calificación de 7 (siete) o más puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Art. 28º: Antes de finalizar el último semestre de cursado, el estudiante presentará un proyecto de Trabajo Final Integrador y propondrá un director elegido preferentemente dentro del cuerpo académico de la carrera. Si el tema de trabajo demanda una orientación especial, podrá solicitar un director fuera del cuerpo académico de la carrera, mientras este cumpla con las condiciones requeridas para ser docente de la Especialización. La presentación será dirigida al Director de la carrera, quien analizará la aceptación o rechazo del trabajo y/o director. En caso de un eventual rechazo, el alumno deberá reelaborar su propuesta, la nueva versión deberá presentarse en un plazo de dos meses después de haber sido rechazado.





Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Especialización en Productividad Organizacional

Art 29º: La presentación formal del Trabajo Final Integrador, reunirá las condiciones de un trabajo académico. La estructura del documento escrito a presentar, debe incluir: resumen, introducción, metodología, presentación y discusión de resultados; lista de referencias bibliográficas. A estos elementos pueden agregarse una revisión de la bibliografía disponible y conclusiones que resulten apropiadas.

Art. 30º: El alumno podrá solicitar por única vez una prórroga no mayor a 6 meses a partir de la fecha límite en que se estipulaba la entrega de su TFI. Para ello deberá presentar una nota con la solicitud correspondiente, en caso de que el pedido sea rechazado el estudiante perderá su condición de alumno regular.

Art 31º: Para llegar a la instancia de presentación del Trabajo Final Integrador, el estudiante debe tener acreditados los ocho módulos requeridos, haber acreditado conocimiento de idioma Inglés y tener los aranceles al día.

Art 32º: Presentado el Trabajo Final Integrador, el Director de la carrera resolverá la conformación del tribunal para su evaluación. El tribunal estará compuesto por tres miembros elegidos entre el cuerpo académico de la carrera, con excepción de su Director de TFI. Los miembros del tribunal disponen de 30 días corridos a contar desde la recepción del trabajo para analizarlo y expresar su resultado en un dictamen por mayoría: aceptación, modificación o rechazo. En caso de ser necesarias modificaciones, el estudiante deberá cumplimentarlas en un plazo de dos meses. En caso de rechazo, el alumno cuenta con dos meses para presentar un nuevo proyecto. Una vez aceptado el TFI, cada alumno deberá entregar una copia del mismo en su versión impresa con encuadernación simple y firmado por el autor, para su eventual inclusión a como material de la biblioteca de la Facultad.

Art 33º: Cualquier situación no resuelta en el presente Reglamento, deberá ser considerada por la CGA. Si en este nivel no se encuentra una solución, la cuestión será puesta a consideración del HCD.

[Firma]

Prof. Ing. DANIEL LAGO
SECRETARIO GENERAL
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



[Firma]
Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL
DECANO
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Córdoba