



Universidad Nacional de Luján
Departamento de Tecnología

LUJÁN, 21 DE NOVIEMBRE DE 2023

VISTO: La presentación del programa de la asignatura Diseño Avanzado para la Innovación Sustentable correspondiente a la Carrera de Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación efectuada por el Profesor Responsable; y

CONSIDERANDO:

Que el referido programa se presentó ante el Comité Académico de la Carrera Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación, la que aconseja su aprobación.

Que corresponde al Consejo Directivo la aprobación de los programas de las asignaturas de las distintas carreras a las que presta servicios académicos este Departamento, conforme el artículo 64, inciso d) del Estatuto de esta Universidad.

Que el Consejo Directivo Departamental, mediante Disposición DISPCD-TLUJ: 0000357/14, delegó en su Presidente la emisión de actos administrativos de aprobación de programas de asignaturas, que cuenten con el informe favorable de la Comisión Plan de Estudios correspondiente.

Por ello,

LA PRESIDENTA DEL CONSEJO DIRECTIVO
DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

D I S P O N E:

ARTÍCULO 1º.- APROBAR el programa de la asignatura Diseño Avanzado para la Innovación Sustentable : 2023 - 2024 - 2025 - Plan 68.01, correspondiente a la Carrera de Maestría en Gestión Internacional de la Tecnología y la Innovación, que como Anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, remítase a la Dirección General de Asuntos Académicos. Cumplido, archívese.-

DISPOSICIÓN DISPPCD-TLUJ: 0000174-23

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jimena O. Mazieres".
Mgter. Jimena O. MAZIERES
Presidente Consejo Directivo
Departamento de Tecnología

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:

Diseño Avanzado para la Innovación Sustentable

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Seminario Obligatorio

CARRERA: MAESTRÍA EN GESTIÓN INTERNACIONAL DE LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS: Resolución (Res.) del Consejo Superior (CS) de la UNLu N° 373/19

DOCENTE RESPONSABLE:

Dr.Ing. Amadeo Daniel SOSA

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR:

No tiene correlativas precedentes

PARA APROBAR:

MI02 Gestión de la Tecnología y de la Innovación 2: Gestión de la Innovación.

MI05 Economía Circular e Innovación Sustentable

MI08 Tecnologías Emergentes 2: Industrias 4.0

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4,5- HORAS TOTALES 36

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

TIPO DE ACTIVIDAD: 50% Teorico – 18 horas

TIPO DE ACTIVIDAD: 50% Practico - 18 horas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2023-2024-2025

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Gestión del diseño. Ingeniería de diseño versus diseño industrial. Estrategias y tácticas en las actividades de diseño. La ingeniería concurrente. Diseño conceptual. Instrumentos para la clarificación de tareas. Relación y correlación de matrices. Los requerimientos del producto. Despliegue de la función de calidad (QFD) y casa de la calidad. El diseño incorporado en el producto. Análisis funcional. Análisis de las soluciones. Matriz morfológica. Análisis de las variantes posibles. Análisis del valor. Algunos ejemplos. Diseños detallados. El diseño en la Industria 4.0. Ejemplo de trabajo con Project Works

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

Al final del curso, los estudiantes obtendrán conocimientos y habilidades básicos relacionados con la aplicación de métodos y herramientas útiles para el proyecto de productos industriales innovadores. Podrán evaluar el impacto de sus decisiones tomadas durante la fase conceptual del proyecto de un producto industrial innovador en relación con la calidad y los objetivos de mercado esperados por los clientes.

CONTENIDOS

- Introducción a los productos sustentable. Introducción al proyecto sustentable por la industria 4.0: tipología, configuración, desarrollo y gestión de proyectos.
- Productos industriales: desde los requisitos del proyecto hasta el desarrollo de la producción. Ingeniería secuencial y simultánea. La importancia del equipo de proyecto.
- Fabricación por arranque de viruta: principios del método, limitaciones, configuraciones, productividad, flexibilidad. Ejemplos
- Fabricación aditiva: Prototipado rápido, impresión 3D (FDM, SLS, SLA, DLP, BJ, Mj, etc.), materiales, características dimensionales y acabado, resistencia mecánica.
- Tecnologías de fabricación corte con métodos no convencionales: Láser, electroerosión, corte con agua, plasma, estampado por control numérico.
- Desarrollo de proyectos industriales desde escala prototipo, mediana escala y fabricación seriada. Limitaciones de diseño, flexibilidad, costos de producción, amortización. Impacto ambiental. Algunos ejemplos.

METODOLOGÍA

La asignatura ofrece una experiencia de aprendizaje relevante y práctica que proporcionará a los participantes conocimientos y competencias que podrán poner en práctica de inmediato. Incluye clases grabadas en vídeo, material didáctico por escrito, trabajos prácticos y ejercicios sobre estudios de caso y evaluaciones.

TRABAJOS PRÁCTICOS

Se realizará un trabajo práctico que integrará los conocimientos adquiridos a través de la aplicación en un caso de estudio, de carácter grupal y en formato virtual, que se sintetizará en una presentación monográfica para su defensa.

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia para las actividades sincrónicas
- c) Aprobar todas las actividades teórico-prácticas previstas en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos

- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (7) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 80% de asistencia para las actividades sincrónicas
- c) Aprobar todas las actividades teórico-prácticas previstas en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación solo podrá recuperarse en una oportunidad.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.28 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15

- a) estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 100% de asistencia para las actividades asincrónicas
- c) Aprobar todos las actividades teórico-prácticas previstas en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Obtener una calificación no inferior a cuatro puntos en el trabajo final

EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 29 o 32 del Régimen General de Estudios, SI podrán rendir en tal condición la presente actividad.

BIBLIOGRAFÍA

- ICSID: International Council of Societies of Industrial Design www.icsid.org.
- G. Pahl e W. Beitz: Konstruktion Lehre, Springer Verlag, Berlin, 1999 english version: Engineering Design, a Systematic Approach, Springer Verlag 1997.
- D.G. Ullman: The Mechanical Design Process. McGraw-Hill, Inc. N.Y. 1992.
- Budynas, Richard G., Nisbett, J. Keith. Diseño en ingeniería mecánica de Shigley. México: McGraw-Hill Interamericana, 2019.
- Mikell P. Groover, Introducción a los procesos de manufactura, McGraw-Hill Interamericana, 2014
- Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid, Manufactura, ingeniería y tecnología: Pearson Educación, 2014

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN:



Mgter. Jimena O. MAZIERES
Presidente Consejo Directivo
Departamento de Tecnología