

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	1/75

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN
EMPRESARIAL

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CURRÍCULO
IG7SP

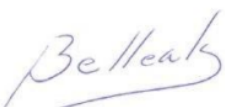
LIMA-PERÚ
2023

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	2/75

Índice

I. ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO	3
I.1. Denominación del programa	3
I.2. Justificación.....	3
I.3. Contexto.....	3
I.3.1. Diagnóstico y Prospectiva del Campo Profesional	4
I.4. Base Legal	11
I.5. Misión y Visión	12
I.6. Objetivos de la formación	12
I.7. Perfil de ingreso	13
I.8. Perfil de egreso.....	14
I.9. Competencias generales	14
I.10. Competencias específicas.....	18
I.11. Malla curricular.....	21
I.12. Plan de Estudios	22
I.13. Proyectos de Responsabilidad Social Universitaria (RSU)	25
I.14. Líneas de investigación que guían los trabajos de investigación.....	26
I.15. Certificación progresiva	26
I.16. Actividades extracurriculares.....	27
I.17. Metodologías de enseñanza-aprendizaje	28
I.18. Sistema de evaluación.....	33
I.19. Evaluación de los aprendizajes.....	38
I.20. Perfil docente	39
I.21. Certificación de Grados y Títulos	39
I.22. Prácticas preprofesionales	40
II. ANEXOS	42
II.1. Sumillas.....	42
II.2. Matriz de Articulación de Competencias.....	73
III. REFERENCIA	74

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	3/75

I. ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO

I.1. Denominación del programa

Nombre del programa Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Título Profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial
--	--	---

I.2. Justificación

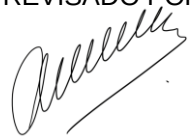
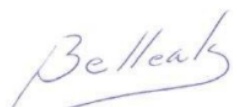
El proceso de diseño y actualización curricular de la carrera profesional parte de la elaboración de un diagnóstico situacional. Este documento contiene el análisis externo del contexto nacional e internacional referente a la carrera; el análisis interno a nivel institucional y de la carrera, así como las demandas de los agentes educativos y grupos de interés. Se consideran normativas nacionales como la Ley Universitaria, las condiciones básicas de calidad establecidas por SUNEDU y el modelo de calidad del SINEACE. También se incluyen referentes internacionales como los Libros Blancos realizados por universidades españolas y estándares como las Normas ISO para garantizar la coherencia y calidad del diseño curricular.

I.3. Contexto

La Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW) desarrolla sus acciones considerando los actuales desafíos, tendencias de la educación superior a nivel global, en el marco de los objetivos de desarrollo sostenible, la política de aseguramiento de la calidad y el proyecto educativo nacional.

La UPNW como fuente de crecimiento social y económico del país, genera conocimiento con impacto local y regional, fomenta la relación entre la ciencia, la tecnología, la innovación y la sociedad para el desarrollo sostenible. Contribuye a la formación de ciudadanos y profesionales comprometidos, competitivos, valorados en el mundo del trabajo; y a la vez personas que actúan movilizadas por principios de justicia, ética del bien común y de responsabilidad solidaria.

La UPNW brinda la oportunidad de atender estudiantes provenientes de diversos sectores

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	4/75

sociales. Como consecuencia tenemos grupos muy heterogéneos y el desafío de atenderlos respetando la diversidad; y enseñar para la diversidad, conlleva concebir al otro como diferente, potenciar todas sus capacidades y talentos en la cultura universitaria, la cual a su vez se enriquece de la diversidad de sus estudiantes (Espinoza y González, 2015).

El énfasis en la formación a lo largo de toda la vida se convierte en una tendencia que promueve la conformación de comunidades de aprendizaje para seguir aprendiendo. Esta es una oportunidad para el cambio y la adaptación permanente a las exigencias actuales, que demanda de personas líderes, resilientes, flexibles, proactivas y este perfil debe seguir siendo la apuesta de la UPNW.

Incorporar las tecnologías de información y comunicación para generar auténticas experiencias de aprendizaje a partir de problemas del mundo real, relevantes para la formación profesional y de la ciudadanía, permite también promover una mayor interconexión entre universidades a nivel local y global.

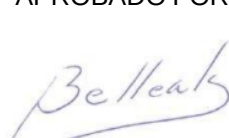
Por otro lado, la UPNW se compromete con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adaptándose a las demandas globales de desarrollo. A partir de los proyectos formativos e integradores se promueve en los estudiantes las competencias necesarias para que participen activamente en la implementación de soluciones de los ODS, y se utiliza la investigación formativa con enfoque interdisciplinario y científico para brindar una formación orientada a la investigación del desarrollo sostenible. La gestión y gobierno de la UPNW implementa los principios de los ODS y ejerce liderazgo social. (Universidad Privada Norbert Wiener [UPNW], 2020a, pp. 5- 6).

I.3.1. Diagnóstico y Prospectiva del Campo Profesional

A continuación, se presenta una síntesis con información relevante extraída del Informe Diagnóstico de la Carrera Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial (UPNW, 2023):

El proceso de diseño y actualización curricular de la carrera profesional parte de la elaboración de un diagnóstico situacional. Este documento contiene el análisis externo del contexto nacional e internacional referente a la carrera; el análisis interno a nivel institucional y de la carrera, así como las demandas de los agentes educativos y grupos de interés. Se presenta a continuación los detalles de los documentos revisados, y sobre el cual se extrajo la información:

- Análisis externo del contexto nacional e internacional referente a la carrera:

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	5/75

Para desarrollar este punto se consideró la revisión de la normatividad nacional vigente y aplicable a todas las universidades en el país iniciando por la Ley Universitaria, las condiciones básicas de calidad establecidas por SUNEDU y el modelo de calidad del SINEACE, relacionados con el tema de diseño y actualización curricular, además de las Normas ISO (International Organization for Standardization) ya que es uno de los estándares utilizados por la Universidad. También se revisaron los Planes de Desarrollo Nacionales, relacionados a la Educación Superior, como: Visión del Perú al 2050, el Proyecto Educativo Nacional - PEN 2036, todos estos brindan información sobre lo que se espera de la educación universitaria como eje del desarrollo de la sociedad y del país. También se consideraron algunos referentes internacionales para reflexionar sobre el futuro de las diversas profesiones, tales como: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, los Libros Blancos realizados por una red de universidades españolas, apoyadas por ANECA.

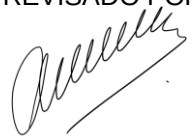
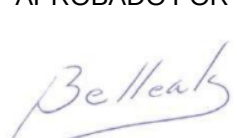
Además, se reconoció la importancia de tener en cuenta los diversos colegios o asociaciones profesionales. El colegio de Ingenieros del Perú cuenta con la Ley del Profesional de Ingeniería (Ley N° 28858), Ley 16053 y Reglamento de la ley Nro. 28858, ley que complementa la ley Nro. 16053. Además, cuenta con su Reglamento de Colegiación del CIP.

El campo laboral para la carrera de Ingeniería industrial y de gestión empresarial, se menciona que:

Pueden desempeñarse como empresarios, asesores, investigadores y consultores en el diseño, la coordinación y la modificación de procesos de producción, administrar inventarios de materiales, partes y productos, sistemas de mantenimiento, sistemas de distribución de productos, requerimientos de recursos y servicios e información del sistema productivo, y de sistemas de calidad y mantenimiento en empresas del sector industrial.

En la selección e innovación de tecnologías y en la toma de decisiones administrativas y de personal en entidades oficiales o privadas. (Universia, 2012)

Para continuar con el análisis situacional o diagnóstico, se tomaron en cuenta las ofertas formativas en instituciones de educación superior cercanas a la Universidad en los puestos del ranking QS. (QS Top Universities, 2021), realizando una exposición de sus perfiles del egresado, los planes de estudio y las estructuras curriculares. En este caso se realizó un benchmarking de universidades referentes, resultando así un análisis comparativo de los diversos perfiles brindados por las universidades que ofrecen carreras, como Pontificia Universidad Católica del

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	6/75

Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad del Pacífico.

Se pudo detectar hallazgos que brindan algunas nuevas tendencias de la profesión, como, por ejemplo:

Analista de procesos: En la certificación de calidad de algunas industrias.

Recursos humanos: En cualquier empresa de producción verificando que se contrate gente eficiente.

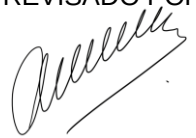
Consultor Independiente: En el desarrollo de múltiples procesos de producción para alguna empresa.

Asesor para gestión de nuevas empresas: Como emprendedor en la creación de nuevos proyectos industriales. (ESTUDIAPerú, s.f.)

Estudio de Mercado

Se cuenta con el estudio de mercado realizado por “Directo Marketing Research”, realizado en septiembre del 2021, cuyo objetivo de estudio fue conocer las necesidades del mercado laboral para la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial. De este documento se extrajo las siguientes conclusiones:

De acuerdo al estudio de mercado de Directo Marketing Research “La carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, es percibida de manera positiva por parte de los expertos entrevistados. Resaltan principalmente, las competencias enfocadas a la optimización de procesos empresariales, como también a la gestión de proyectos” (2021: p.6).

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

[illegible]

De acuerdo con el estudio de mercado de Directo Marketing Research manifiestan además “dentro las exigencias del mercado laboral a la experiencia laboral, las habilidades globales y las habilidades blandas” (2021: p.7).

```

graph TD
    subgraph Exigencias [Exigencias del mercado laboral]
        E1[Experiencia laboral]
        E2[Gestión de proyectos]
        E3[Dominio de software logístico]
        E4[Ética profesional]
    end

    subgraph Habilidades [Habilidades]
        H1[Habilidades laborales]
        H2[Habilidades digitales]
        H3[Habilidades blandas]
    end

    subgraph Competencias [Competencias]
        C1[Análisis e interpretación]
        C2[Comunicación efectiva]
        C3[Trabajo en equipo]
        C4[Negociación]
        C5[Manejo de la carrera]
        C6[Ética profesional]
    end

    E1 --- H1
    E2 --- H2
    E3 --- H3
    E4 --- H3

    H1 --- C1
    H2 --- C2
    H3 --- C3
    H3 --- C4
    H3 --- C5
    H3 --- C6
  
```

Exigencias del mercado laboral

01 Experiencia laboral

Concuerdan que la experiencia laboral es un atributo muy valorado dentro del proceso de contratación.

En ese sentido, velaron por el cumplimiento, la permanencia en el puesto y el conocimiento del rubro de la empresa, debido a que indican que los ingenieros industriales pueden aplicar a cualquier tipo de empresa y, posteriormente, van especializando en el rubro que se desempeñan.

02 Habilidades digitales

Resaltan manejo de MS Word, MS Excel (tablas dinámicas), MS Outlook y MS Power Point. Del mismo modo, valoran el dominio de programas como Power BI, Project Management, manejo de SPSS, y conocimiento en sistemas logísticos como el software SAP.

Por otro lado, también mencionan el manejo de plataformas virtuales como: Zoom, Google Meet y Microsoft Teams.

03 Habilidades blandas

Según los entrevistados, la comunicación efectiva, la proactividad, el liderazgo, el trabajo en equipo y la capacidad de negociación, son las principales habilidades. Mandos que deberían integrar el perfil de un profesional de la carrera.

Cabe resaltar que, la ética profesional es importante, debido a que protege la información confidencial de las organizaciones.

Competencias

Análisis e interpretación

Comunicación efectiva

Trabajo en equipo

Negociación

Manejo de la carrera

Ética profesional

Directo

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	8/75

Fuente: Directo Marketing Research, 2021

De acuerdo con el estudio de mercado de Directo Marketing Research concluyen que “en relación al atributo que agregan valor al perfil, coinciden que el dominio del idioma inglés aumenta el valor en el perfil del profesional, mencionando que un nivel intermedio es el indicado para el correcto desempeño de funciones de un ingeniero industrial” (2021: p.8).

Figura 3. Atributo que agrega valor al perfil: Dominio del idioma Inglés.



Fuente: Directo Marketing Research, 2021

- De acuerdo con el estudio de mercado de Directo Marketing Research concluyen que “dentro de los aspectos a reforzar en los profesionales resalta del dominio de herramientas tecnológicas, la falta de compromiso laboral y el bajo nivel de actualización de información” (2021: p.9).
- De acuerdo a UPNW a (2021) “según el reporte de empleabilidad de la oficina de coordinación universitaria y dirección universitaria se tiene que al final del periodo 2021-1 se encontraban trabajando el 59,62 % de los estudiantes matriculados, y al periodo 2021-2 aumento al 61% y “. (2021:pp.3-4)

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	9/75

- Así mismo según UPNW a (2021) “en relación a la jerarquía de empleabilidad, se encontró que al final del periodo 2021-2 el 2.5 % ocupaban cargos gerenciales, el 28% cargos intermedios (supervisor, coordinador, etc.) y el 69,5% cargos operativos (practicantes, auxiliares, asistentes)” (2021: p.5).
- Del mismo modo de acuerdo a UPNW a (2021) con relación al sector donde se encuentra trabajando, “se tiene que el 14 % son emprendedores (independientes), el 75% en el sector privado y el 11 % en el sector público” (2021: p.4).

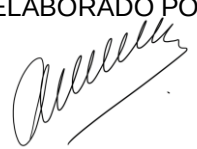
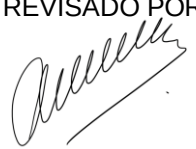
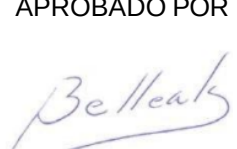
En relación con el estudio de mercado, los resultados de “Directo Marketing Research” mostraron en relación al mercado potencial; que el mercado total está representado por todas las empresas medianas y grandes de Lima Metropolitana que según la publicación del INEI — Estructura Empresarial está conformada por 9,128 Empresas Privadas y 927 instituciones de Administración Pública. Para el mercado factible los resultados muestran el número de empresas por sector que tienen posibilidad de contratar profesionales de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, siendo 1354 empresas que pertenecen al rubro de manufactura, 794 al rubro de construcción y 224 al sector de minas y canteras, entre las de mayor demanda.

Alianza académica

El 21 de febrero de 2023, la Universidad Norbert Wiener (UNW) firmó una alianza sin precedentes con la Universidad número uno en innovación de los Estados Unidos, Arizona State University (ASU) a través de la red CINTANA, que renueva el panorama de la educación superior en el Perú. Esta alianza abre nuevas puertas para que nuestros estudiantes puedan adquirir las habilidades necesarias, que les permitan superar los desafíos de un mundo competitivo y cambiante.

La asociación con ASU, Universidad que durante ocho años consecutivos ha sido número uno en innovación en los Estados Unidos, según U.S. News & World Report, pretende potenciar el plan de estudios de la UNW con los más altos estándares internacionales, añadiendo contenido académico de ASU, capacitación bilingüe y experiencia de docentes de excelencia. Esta alianza soporta contar con programas relevantes y actualizados, de acuerdo con las tendencias globales, para formar profesionales más competitivos y orientados a la innovación que demanda el mercado laboral actual.

- Análisis interno a nivel institucional y de la unidad:

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	10/75

Se consideró como parte del estudio el Estatuto de la Universidad, el Plan Estratégico de la Universidad, el Modelo Educativo 2020, los lineamientos de actualización curricular, los lineamientos de evaluación de planes de estudios, las Normas/Reglamentos/Políticas de carácter académico de la Universidad, las políticas de calidad con carácter académico, la descripción de la implementación y evaluación del Sistema de Gestión de Calidad en el aspecto académico. También se realizó un estudio sobre el currículo de la carrera vigente, tomando como punto principal el perfil de egreso.

También cabe mencionar de acuerdo al actual plan estratégico institucional, para el periodo 2022-2026, la Universidad Wiener ha definido sus principales aspiraciones y retos, a fin de seguir consolidándose institucionalmente y contribuir con el desarrollo y bienestar de nuestro país, teniendo como Visión: Ser una universidad reconocida por su liderazgo en calidad educativa y servicio; y Misión: Transformamos vidas a través de una Experiencia Educativa Excepcional, formando profesionales que generan valor en la sociedad.

En este contexto, la asociación con ASU, Universidad que durante ocho años consecutivos ha sido número uno en innovación en los Estados Unidos, según U.S. News & World Report, pretende potenciar el plan de estudios de la UNW con los más altos estándares internacionales, añadiendo contenido académico de ASU, capacitación bilingüe y experiencia de docentes de excelencia. Esta alianza soporta contar con programas relevantes y actualizados, de acuerdo con las tendencias globales, para formar profesionales más competitivos y orientados a la innovación que demanda el mercado laboral actual.

Con esta información, luego de ser revisada por la instancia correspondiente, se concretó la primera reunión con el Grupo de Interés para que puedan brindar sus opiniones del análisis funcional del perfil de egreso, objetivos educacionales, competencias generales y específicas, plan de estudios y malla curricular, a través de un taller. Las respuestas vertidas en este taller marcaron el inicio del proceso de actualización curricular, ya que se tomaron en consideración las propuestas de modificación, eliminación o continuación brindadas por el grupo de interés. Los miembros del Grupo de Interés brindaron sus aportes resumidos en:

- No se hicieron observaciones sobre el perfil de egreso
- Se debe de dar más profundidad al curso de diseño gráfico
- Se sugiere contemplar el planteamiento de certificaciones progresivas en temas de Gestión de proyectos, desarrollo sostenible, Economía Circular, 5 S y Six Sigma

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	11/75

- Se sugiere el empleo de metodologías ágiles y el manejo de ERP, CRM
- En el plan curricular se debe profundizar en el curso de Gestión de la Calidad desde el punto de vista actual
 - Se debe hacer convenios con el Instituto PMP (Project Management Professional) para lograr certificaciones progresivas de acuerdo al mercado laboral
 - Fortalecer la ética, empatía y resiliencia en los estudiantes
 - Los tres cursos más importantes de la malla son Gestión de Proyectos, Gestión de la cadena de suministros y Gestión de la calidad
 - Reforzar el empleo de las Tecnologías de Información para el manejo de sistemas ERP como el SAP
 - Darle más impulso al tema de Logística, la Gestión de Operaciones y los sistemas de información gerencial
- Ante la pregunta si encuentran coherencia entre el perfil del ingeniero industrial y de gestión empresarial y la malla curricular, el grupo de interés manifestaron que sí y que encuentra una malla curricular bastante buena
- Ante la pregunta de qué cursos eliminarían agregarían o conservarían de la actual malla curricular, los participantes del grupo de interés indicaron que se debe colocar el curso de Gestión del mantenimiento como un curso obligatorio y no electivo, agregar curso de logística y fortalecer el curso de Gestión de proyectos con más créditos.
- Con relación a la pregunta de cuáles son los conocimientos y las habilidades que debe tener el ingeniero industrial y de gestión empresarial para el mejor desempeño laboral, los participantes del grupo de interés coincidieron en señalar el liderazgo, la empatía, el coaching y sobre todo la comunicación asertiva y efectiva

El trabajo continuó a través de las comisiones de diseño curricular, con reuniones continuas, en las cuales se discutieron, se validaron y se socializaron las diversas partes del currículo que se presenta. Al culminar este trabajo se realizaron talleres de validación con los Grupos de Interés para compartir el trabajo realizado y poder asegurar la coherencia de la propuesta.

I.4. Base Legal

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	12/75

El diseño curricular se fundamenta en:

- Ley Universitaria N° 30220.
- Estatuto de la Universidad Privada Norbert Wiener.
- Resolución del Consejo Directivo N.º 091-2021-SUNEDU-CD.
- Reglamento Académico de la Universidad.

I.5. Misión y Visión

Misión del programa

Formar Ingenieros Industriales y de Gestión Empresarial con calidad profesional, académica y personal, capaces de generar bienes y servicios de calidad y desempeñarse con éxito en el mercado nacional y global aportando al desarrollo del país, a través de una sólida formación por competencias.

Visión del programa

Ser reconocida como una de las mejores carreras profesionales formadoras de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial por la calidad de su formación académica, científica y humanística; logrando así que sus egresados obtengan el reconocimiento a su especialización ante organismos nacionales e internacionales.

I.6. Objetivos de la formación

- Interactuar con los sectores productivos que permitan una retroalimentación oportuna al programa.
- Interactuar con pares académicos tanto nacionales como internacionales para la realización de movilidad académica e investigación.
- Formar profesionales capaces de diseñar, analizar, gestionar y optimizar sistemas de producción y logística en los contextos industriales y de servicios a nivel local e internacional.
- Generar Investigación orientada al beneficio del sector productivo y de la comunidad.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	13/75

- Desarrollar programas de Proyección social y extensión universitaria en beneficio de la comunidad.

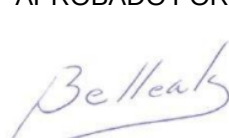
Objetivos Educativos

- El egresado es un profesional competente que diseña soluciones, prototipos, componentes o procesos para satisfacer los requerimientos deseados de las organizaciones y la sociedad dentro de restricciones realistas.
- El egresado es un profesional competente que lidera equipos multidisciplinarios, bajo las normas de la práctica de la ingeniería y sujeto a las exigencias del contexto empresarial de manera integral.
- El egresado es un profesional competente que realiza proyectos e investigaciones de acuerdo a los requerimientos de la realidad empresarial midiendo el impacto de manera crítica.
- El egresado es un profesional competente que se capacita continuamente en técnicas, herramientas, estrategias, uso de recursos disponibles para mejorar la productividad; en un nivel globalizado de acuerdo a su especialidad y avances de la misma, demostrando compromiso e integridad.
- El egresado es un profesional competente que interpreta, redacta y expone documentos de proyectos industriales, al servicio de la sociedad bajo estándares internacionales y con principios éticos.

1.7. Perfil de ingreso

Adicional, el perfil específico del ingresante de la UPNW a la Carrera Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial deberá contar con el siguiente perfil:

- Desarrolla de manera acertada cálculos matemáticos aplicados a situaciones reales y cotidianas.
- Aplica conocimientos de ciencias básicas: química, física.
- Desarrolla habilidades en proyectos de emprendimiento.
- Interés por crear soluciones para resolver problemas, utilizando las nuevas tecnologías y técnicas administrativas.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	14/75

I.8. Perfil de egreso

El egresado de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial es un profesional con una sólida formación académica, científica, humanística y ética. Tiene las competencias para diseñar, desarrollar, implementar y gestionar sistemas integrados de personas, materiales, información y equipos, con el propósito de hacer productos o brindar servicios de forma eficiente.

I.9. Competencias generales

Las competencias generales son transversales a todas las carreras y todo estudiante Wiener debe desarrollarlas. A continuación, se detalla cada competencia general y sus niveles.

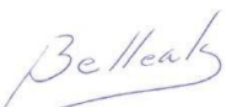
Tabla 1: Competencias generales

Generar Información (GEI)		
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
GEI.3. Genera información, empleando métodos avanzados y datos originales de alta calidad. Además, desarrolla soluciones innovadoras y creativas a problemas complejos empleando estrategias comunicativas sofisticadas y efectivas, adecuándose a diversos contextos académicos y profesionales.	GEI.2. Gestiona datos originales de múltiples fuentes confiables, analizando y sintetizando información de manera compleja. Además, propone soluciones innovadoras a problemas académicos comunes y utiliza estrategias comunicativas variadas y adaptadas a diferentes situaciones.	GEI.1. Recopila información de fuentes confiables identificando conceptos fundamentales. Además, utiliza estrategias comunicativas básicas para transmitir información, adaptándose a contextos académicos básicos.
Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental (CEA)		

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	15/75

Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
CEA.3. Integra los valores éticos y deontológicos en situaciones de su vida profesional y personal, actuando con un alto grado de integridad y responsabilidad. Evalúa el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente, implementando proyectos con un enfoque sostenible.	CEA.2. Aplica los valores éticos y deontológicos en diversas situaciones a nivel personal, actuando con integridad y responsabilidad. Analiza el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente, y participa en actividades con un enfoque sostenible.	CEA.1. Demuestra compromiso con los valores éticos y deontológicos, actuando con integridad y responsabilidad en situaciones sencillas. Reconoce el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente.
Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital (TIC)		
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
TIC.3. Evalúa aplicaciones avanzadas de las TICs, integrándolas estratégicamente en su práctica personal y académica. Asimismo, respeta y promueve principios éticos, utilizando de forma segura los recursos tecnológicos en contextos complejos y diversos.	TIC.2. Aplica las TICs de manera segura y responsable en situaciones variadas y de manera estratégica en contextos académicos y personales, demostrando compromiso con principios éticos.	TIC.1. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación (TICs) de manera segura en tareas sencillas, tanto en su vida personal como académica respetando principios éticos.
Trabajo colaborativo (TCO)		
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
TCO.3. Lidera equipos y negocia de manera eficiente en colaboración con otros en contextos complejos. Asimismo, utiliza estrategias avanzadas de mediación y resolución de conflictos, liderando procesos complejos y organizando equipos de forma estratégica para	TCO.2. Asume responsabilidades complejas y coordina de manera eficaz en colaboración con otros en contextos variados. También emplea estrategias intermedias de mediación y resolución de conflictos, liderando procesos	TCO.1. Reconoce responsabilidades básicas y planifica tareas sencillas en colaboración con otros. Negocia en situaciones simples, utilizando estrategias básicas de mediación y resolución de conflictos, participando en

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	16/75

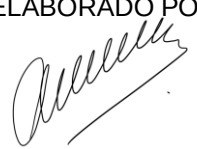
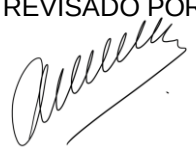
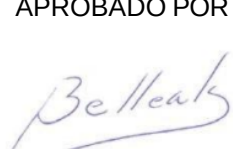
alcanzar metas comunes con equipo de personas.	generales y organizando equipos de manera efectiva para alcanzar metas comunes con personas.	procesos de equipo, siguiendo la guía de otros líderes y contribuyendo a alcanzar metas comunes.
--	--	--

Actitud emprendedora (EMP)

Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
EMP.3. Toma decisiones estratégicas para gestionar proyectos innovadores y complejos de índole personal y profesional. Además, asume riesgos calculados, tolera el fracaso de forma resiliente e implementa acciones de mejora de manera sistemática y efectiva, liderando cambios y aprendiendo continuamente.	EMP.2. Crea proyectos personales y profesionales de mayor envergadura. Asume riesgos calculados con mayor confianza y tolera el fracaso, estableciendo acciones de mejora de manera estructurada y consistente.	EMP.1. Planifica proyectos sencillos, identificando la gestión de proyectos personales y profesionales. Asume riesgos menores empezando a tolerar el fracaso.

Comunicación efectiva (COM)

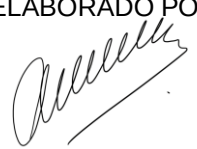
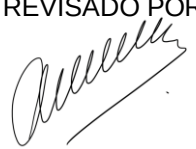
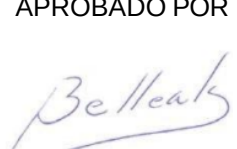
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
COM.3. Argumenta de manera convincente y persuasiva, utilizando un lenguaje preciso y efectiva. Se comunica con fluidez en situaciones complejas y emplea medios audiovisuales creativos para impactar a la audiencia. Su producción escrita es coherente, estilizada y revisada críticamente, comunicando eficazmente en su lengua materna y/o en otro idioma.	COM.2. Comunica ideas e información de manera clara y lógica, adaptando su lenguaje a la audiencia. Utiliza recursos no verbales y medios audiovisuales complejos, mostrando fluidez en situaciones comunicativas. Además, produce textos estructurados y revisa su escritura para mejorar la calidad comunicativa en su lengua materna y/o en otro idioma.	COM.1. Formula ideas de forma básica, utilizando un lenguaje cotidiano. Emplea algunos recursos no verbales y medios audiovisuales básicos en situaciones comunicativas sencillas. Su producción escrita presenta una estructura básica y se ajusta a las normas gramaticales y ortográficas de su lengua materna y/o en otro idioma.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	17/75

Autogestión (AUT)		
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
AUT.3. Ejerce un autocontrol emocional resiliente en situaciones complejas y de incertidumbre, gestionando su aprendizaje y desarrollo personal a un nivel avanzado. Además, auto-organiza tareas complejas, establece prioridades estratégicas, respeta fechas límites rigurosamente, aprovechando los recursos y fuentes de información necesarios para su aprendizaje.	AUT.2. Aplica técnicas de autocontrol emocional consistentes en en contextos personales y académicos, gestionando su aprendizaje y desarrollo personal de manera efectiva. Auto-organiza tareas con eficiencia, establece prioridades claras y cumple con fechas límites utilizando recursos y fuentes de información para su aprendizaje.	AUT.1. Identifica aspectos básicos del autocontrol emocional en situaciones cotidianas, asumiendo la responsabilidad de gestionar su aprendizaje y desarrollo personal. Comienza a auto-organizar tareas, estableciendo prioridades y fechas límites, recursos y fuentes de información para su aprendizaje.
Pensamiento Crítico (CRI)		
Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
CRI.3. Resuelve problemas complejos, argumentando supuestos y planteando preguntas críticas. Explica situaciones evaluando diferentes de puntos de vista, analiza información detallada e infiere conclusiones sólidas y sustentadas. Reflexiona sobre las implicancias personales y sociales de sus decisiones incorporando los principios éticos y la integridad científica.	CRI.2. Analiza problemas, fundamentándose en supuestos y planteando preguntas. Explica situaciones desde diferentes puntos de vista, sintetiza información e infiere conclusiones sustentadas. Valora las implicancias personales y sociales de sus decisiones, incorporando los principios éticos y la integridad científica.	CRI.1. Identifica problemas describiendo supuestos básicos. Explica situaciones simples, expresando su propio punto de vista y procesando información para inferir conclusiones iniciales. Considera las implicancias personales de sus decisiones y los principios éticos.

Nota: Elaboración propia

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

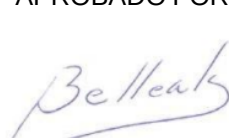
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	18/75

I.10. Competencias específicas

Las competencias específicas del programa de Ingeniería Industrial están diseñadas para formar profesionales capaces de optimizar procesos productivos y logísticos, integrando conocimientos técnicos y estratégicos. Estas competencias responden a las demandas del mercado, promoviendo la sostenibilidad, la innovación y el liderazgo en la gestión empresarial.

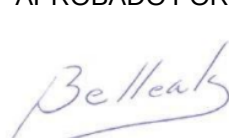
Tabla2: Competencias específicas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL			
Ciencias de Ingeniería (CIE)			
Definición de la competencia	Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
Aplica conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería para interpretar variables en problemas específicos, utilizando las leyes fundamentales que los gobiernan. También, soluciona problemas reales en ingeniería industrial y de gestión empresarial, con el apoyo de literatura científica de la disciplina.	CIE.3. Aplica conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería para interpretar variables en problemas específicos, utilizando las leyes fundamentales que los gobiernan. También, soluciona problemas reales en ingeniería industrial y de gestión empresarial, con el apoyo de literatura científica de la disciplina.	CIE.2. Explica las leyes fundamentales de matemática, ciencias e ingeniería para resolver problemas específicos, utilizando variables identificadas. Así mismo, propone soluciones a problemas reales en ingeniería industrial y de gestión empresarial, con guía de la literatura científica.	CIE.1. Identifica conocimientos básicos de matemática, ciencias e ingeniería para reconocer variables en problemas específicos, considerando las leyes fundamentales. Así mismo, explora soluciones para problemas reales en ingeniería industrial y de gestión empresarial, apoyándose en literatura científica.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	19/75

Análisis de Problemas (APR)			
Definición de la competencia	Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
Analiza problemas complejos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, utilizando prototipos y procesos que satisfacen necesidades específicas, considerando restricciones realistas en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, y evaluando la efectividad de las soluciones implementadas.	APR.3. Analiza problemas complejos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, utilizando prototipos y procesos que satisfacen necesidades específicas, considerando restricciones realistas en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, y evaluando la efectividad de las soluciones implementadas.	APR.2. Compara problemas de ingeniería industrial y de gestión empresarial, utilizando prototipos y procesos que integran restricciones en salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, con una evaluación inicial de su efectividad.	APR.1. Identifica problemas de ingeniería industrial y de gestión empresarial, para desarrollar soluciones funcionales tomando en cuenta consideraciones básicas de salud y seguridad.
Soluciones innovadoras (SIN)			
Definición de la competencia	Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
Diseña soluciones efectivas en ingeniería industrial y de gestión empresarial, utilizando métodos de investigación avanzados para	SIN.3. Diseña soluciones efectivas en ingeniería industrial y de gestión empresarial, utilizando métodos de investigación avanzados para desarrollar	SIN.2. Evalúa posibles soluciones para los problemas identificados en ingeniería industrial y de gestión empresarial, que aborden múltiples necesidades operativas	SIN.1. Identifica problemas y necesidades básicas en ingeniería industrial y de gestión empresarial, aplicando metodologías de investigación para

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	20/75

desarrollar soluciones innovadoras. Además, satisface múltiples necesidades operativas y estratégicas, considerando factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.	soluciones innovadoras. Además, satisface múltiples necesidades operativas y estratégicas, considerando factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.	y estratégicas, teniendo en cuenta un espectro amplio de restricciones, incluidos los factores de salud, seguridad, bienestar y sostenibilidad, culturales, sociales, económicos y ambientales.	proponer soluciones que cumplan con restricciones fundamentales de seguridad y salud.
---	---	---	---

Investigación y Gestión de proyectos (IGP)

Definición de la competencia	Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
Ejecuta un proyecto de ingeniería industrial y de gestión empresarial, gestionando estratégicamente los recursos, fases, y riesgos para optimizar el cumplimiento de objetivos dentro de los plazos y costos estimado, adaptándose a las tendencias del mercado.	IGP.3. Ejecuta un proyecto de ingeniería industrial y de gestión empresarial, gestionando estratégicamente los recursos, fases, y riesgos para optimizar el cumplimiento de objetivos dentro de los plazos y costos estimado, adaptándose a las tendencias del mercado.	IGP.2. Diseña proyectos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, considerando la evaluación y mitigación de riesgos de manera efectiva, mostrando potencial de innovación y mejora continua.	IGP.1. Planifica proyectos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, catalogando recursos, comprendiendo las fases básicas de un proyecto y reconociendo riesgos comunes, dentro de límites de tiempo y presupuestos básicos.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	21/75

Uso de Herramientas Modernas (UHM)			
Definición de la competencia	Nivel 3 - Logrado	Nivel 2 - Intermedio	Nivel 1 - Inicial
Aplica técnicas avanzadas y herramientas modernas en ingeniería de sistemas e informática, incluidos métodos predictivos y de modelamiento, con una evaluación crítica de sus posibles limitaciones y restricciones.	UHM.3. Aplica técnicas avanzadas y herramientas modernas en ingeniería industrial y de gestión empresarial, incluidos métodos predictivos y de modelamiento, con una evaluación crítica de sus posibles limitaciones y restricciones.	UHM.2. Selecciona de manera efectiva técnicas avanzadas y herramientas modernas, aplicando métodos predictivos y de modelamiento en la solución de problemas, con una mejor comprensión de sus limitaciones y restricciones.	UHM.1. Identifica técnicas básicas y herramientas modernas en ingeniería y gestión, para aplicarlos en la construcción de proyectos en escenarios simples, mientras reconoce la importancia de evaluar sus limitaciones.

Nota. Elaboración propia

I.11. Malla curricular

El siguiente gráfico proporciona información sobre los cursos detallados en las tablas 3 y 4:

Figura 4: Malla curricular

Malla Curricular – Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	22/75

Año	Semestre	Teo H	Teo C	Prac H	Prac C	Total H	Total C	Teo H	Teo C	Prac H	Prac C	Total H	Total C	Teo H	Teo C	Prac H	Prac C	Total H	Total C	Teo H	Teo C	Prac H	Prac C	Total H	Total C	Teo H	Teo C	Prac H	Prac C	Total H	Total C
1	1	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
	2	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
2	3	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
	4	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
3	5	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
	6	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
4	7	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
	8	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
5	9	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3
	10	64	0	0	0	64	4	32	2	32	1	64	3	64	4	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3	48	3	32	1	64	3

I.12. Plan de Estudios

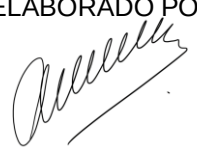
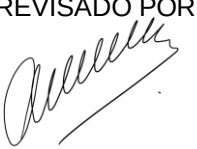
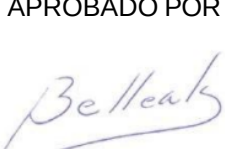
El plan de estudios se desarrolla en 10 ciclos académicos (16 semanas cada uno) a través de 51 asignaturas, el cual incluye las prácticas Preprofesionales. Contiene 1 asignatura electiva, la que se desarrollará en el 10mo ciclo con un valor de 3 créditos, y 3 créditos por actividades extracurriculares. El Plan en total tiene 200 créditos regulares, más 3 créditos extracurriculares.

El plan de estudios en modalidad semipresencial debe tener admitirán el uso de TIC y/o entornos virtuales de aprendizaje, en más de 20% y hasta un 60% del total de créditos del programa académico, conforme con lo dispuesto por la Resolución de Consejo Directivo N° 033-2023 SUNEDU/CD.

El Plan de Estudios está distribuido en 3 áreas: Área de Estudios Generales, Área de Estudios Específicos, Área de Especialidad y además se desarrollan actividades extracurriculares.

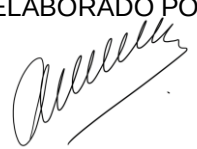
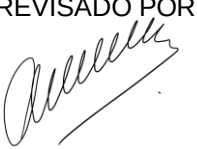
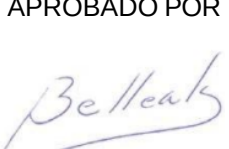
La distribución se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 3: Asignaturas según área de estudio, tipo, créditos, horas teórico-prácticas y requisitos

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR
		
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	23/75

	Cód.	I CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisito	Modalidad
1	AC4011SP	DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL	EG	O	4	4	0	0	0		Presencial
2	AC4012SP	INGLÉS I	EG	O	3	0	2	0	2		A Distancia
3	AC4013SP	INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA	EG	O	5	4	0	2	0		Presencial
4	AC4014SP	MATEMÁTICA	EP	O	4	3	0	2	0		Presencial
5	IS6011SP	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	EP	O	2	2	0	0	0		Presencial
6	IS6012SP	PRINCIPIOS DE PROGRAMACIÓN	EP	O	4	3	0	2	0		Presencial
SUB TOTAL					22	16	2	6	2		
Nº	Cód.	II CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
7	AC4021SP	ESTILO DE VIDA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE	EG	O	4	4	0	0	0		Presencial
8	AC4022SP	INGLÉS II	EG	O	2	0	1	0	2	AC4012SP	A Distancia
9	AC4023SP	ESTADÍSTICA	EP	O	4	2	0	4	0	AC4014SP	Presencial
10	AC4024SP	CÁLCULO I	EP	O	5	4	0	2	0	AC4014SP	Presencial
11	IS6021SP	ANÁLISIS DE ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS	EP	O	5	4	0	2	0	IS6012SP	Presencial
SUB TOTAL					20	14	1	8	2		
Nº	Cód.	III CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
12	AC4031SP	INGLÉS III	EG	O	3	0	2	0	2	AC4022SP	A Distancia
13	AC4032SP	CÁLCULO II	EP	O	5	4	0	2	0	AC4024SP	Presencial
14	AC4033SP	QUÍMICA GENERAL	EP	O	4	3	0	2	0		Presencial
15	IG7031SP	ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	EP	O	3	3	0	0	0		Presencial
16	IG7032SP	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS	EP	O	4	3	0	2	0	AC4023SP	Presencial
SUB TOTAL					19	13	2	6	2		
Nº	Cód.	IV CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
17	AC4042SP	COMUNICACIÓN DE ALTO IMPACTO	EG	O	5	4	0	2	0		Presencial
18	AC4043SP	INGLÉS IV	EG	O	3	0	2	0	2	AC4031SP	A Distancia
19	AC4044SP	FÍSICA I	EP	O	5	4	0	2	0	AC4032SP	Presencial
20	AC4045SP	ÁLGEBRA LINEAL	EP	O	4	0	3	0	2	AC4032SP	A Distancia
21	IG7041SP	QUÍMICA INDUSTRIAL	EP	O	4	3	0	2	0	AC4033SP	Presencial
SUB TOTAL					21	11	5	6	4		
Nº	Cód.	V CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
22	AC4052SP	FÍSICA II	EP	O	5	4	0	2	0	AC4044SP	Presencial
23	IG7051SP	ECONOMÍA EMPRESARIAL	EP	O	4	0	3	0	2		A Distancia
24	IG7052SP	ESTADÍSTICA APLICADA	EP	O	4	0	3	0	2	IG7032SP	A Distancia
25	IG7053SP	ESTÁTICA	EP	O	4	0	3	0	2	AC4044SP	A Distancia
26	IG7054SP	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	EP	O	3	2	0	2	0	IG7041SP	Presencial
SUB TOTAL					20	6	9	4	6		
Nº	Cód.	VI CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
27	AC4062SP	INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	EG	O	6	0	4	0	4		A Distancia
28	IG7061SP	ANÁLISIS ECONÓMICO PARA INGENIEROS	ES	O	4	3	0	2	0	IG7052SP	Presencial
29	IG7062SP	GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS	ES	O	4	0	3	0	2		A Distancia
30	IG7063SP	ANÁLISIS Y DISEÑO DEL TRABAJO	ES	O	3	2	0	2	0		Presencial
31	IG7064SP	INVESTIGACIÓN OPERATIVA I	ES	O	3	0	2	0	2	AC4045SP	A Distancia
SUB TOTAL					20	5	9	4	8		
Nº	Cód.	VII CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
32	IG7071SP	CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	ES	O	4	3	0	2	0	IG7063SP	Presencial
33	IG7072SP	RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	EP	O	4	4	0	0	0		Presencial
34	IG7073SP	INVESTIGACIÓN OPERATIVA II	ES	O	4	0	3	0	2	IG7064SP	A Distancia
35	IG7074SP	GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD	ES	O	4	0	3	0	2	IG7052SP	A Distancia
36	IG7075SP	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	ES	O	4	0	3	0	2		A Distancia
SUB TOTAL					20	7	9	2	6		
Nº	Cód.	VIII CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
37	IG7081SP	GESTIÓN DE PROYECTOS	ES	O	5	0	3	0	4	IG7071SP	A Distancia
38	IG7082SP	DISTRIBUCIÓN DE PLANTA Y SISTEMAS PRODUCTIVOS	ES	O	5	0	4	0	2	IG7071SP	A Distancia
39	IG7083SP	PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	EP	O	4	3	0	2	0	IG7071SP	Presencial
40	IG7084SP	ERGONOMÍA Y SEGURIDAD OCUPACIONAL	ES	O	4	0	4	0	0		A Distancia
41	IG7085SP	SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES	ES	O	4	0	3	0	2	IG7073SP	A Distancia
SUB TOTAL					22	3	14	2	8		

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	24/75

Nº	Cód.	IX CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
42	IG7092SP	SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	EP	O	3	2	0	2	0	AC4062SP	Presencial
43	IG7091SP	GESTIÓN DEL RIESGO Y ADMINISTRACIÓN DE LA INGENIERÍA	ES	O	6	0	4	0	4	IG7081SP	A Distancia
44	AD8091SP	GESTIÓN DESDE LA CONTABILIDAD GLOBAL	ES	O	4	0	4	0	0	IG7081SP	A Distancia
45	AD8092SP	ANÁLISIS DE DATOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL	ES	O	4	0	4	0	0	IG7084SP	A Distancia
SUB TOTAL					17	2	12	2	4		
Nº	Cód.	X CICLO	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
46	IG7104SP	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	EP	O	3	2	0	2	0	IG7092SP	Presencial
47	AD8102SP	LIDERAZGO Y DESARROLLO PERSONAL	ES	O	4	0	4	0	0		A Distancia
48	AD8103SP	MARKETING DIGITAL PARA MERCADOS GLOBALES	ES	O	4	0	4	0	0	IG7091SP	A Distancia
49	IG7103SP	CADENA DE SUMINISTROS Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL	ES	O	5	0	3	0	4	IG7082SP	A Distancia
50		ELECTIVO	EP	E	3	0	3	0	0		A Distancia
SUB TOTAL					19	2	14	2	4		
TOTAL					200	79	77	42	46		

TOTAL CRÉDITOS		%
Créditos presenciales	100	50,00%
Créditos virtuales	100	50,00%
Total de créditos	200	100%

Nota. Elaboración propia

Los cursos electivos son:

Tabla 4: Cursos Electivos

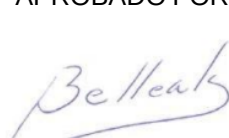
Nº	Cód.	NOMBRE	Área de estudios	Tipo	Créd.	H. Teoría Presencial	H. Teoría Virtual	H. Práctica Presencial	H. Práctica Virtual	Requisitos	Modalidad
1	AD8E01SP	DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	EP	E	3	0	3	0	0		A distancia
3	CA5E01SP	PERITAJE CONTABLE	EP	E	3	0	3	0	0		A distancia
4	IS8E01SP	FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD	EP	E	3	0	3	0	0		A distancia
5	IS8E02SP	APLICACIONES DE LA IA	EP	E	3	0	3	0	0		A distancia
6	IG7E01SP	GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS	EP	E	3	0	3	0	0		A distancia

Nota:. Elaboración propia

Leyenda:

O: OBLIGATORIO
 E: ELECTIVO
 EG: ESTUDIOS GENERALES
 ES: ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
 EP: ESTUDIOS ESPECÍFICOS

Modalidad de asignatura:

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	25/75

- Modalidad presencial: Asignaturas desarrolladas en ambientes físicos.
- Modalidad semipresencial: Asignaturas desarrolladas en ambientes físicos y entornos virtuales haciendo uso de recursos tecnológicos.
- Modalidad a distancia: Asignaturas desarrolladas de forma virtual síncrona o de forma virtual asíncrona.
- Para la sesión virtual síncrono: Se desarrollarán a través de la plataforma de videoconferencia Zoom y son declaradas en la tabla de asignatura como tipo de sesión “Remoto Zoom”.

Para la sesión virtual asíncrono: Se desarrollarán a través del LMS Canvas y son declaradas en la tabla de asignatura como tipo de sesión “A distancia”.

Tabla 5: Asignaturas según áreas de formación, créditos y horas teórico-prácticas

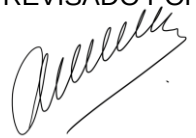
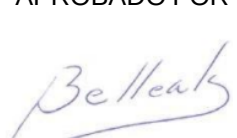
ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL	ASIGNATURAS		CRÉDITOS PRESENCIALES		CRÉDITOS VIRTUALES		HORAS			
	n	%	n	%	n	%	TP	TV	PP	PV
Estudios Generales	9	18,0%	18	18,0%	17	17,0%	16	11	4	12
Estudios Específicos	23	46,0%	71	71,0%	19	19,0%	55	15	32	8
Estudios de Especialidad	18	36,0%	11	11,0%	64	64,0%	8	51	6	26
Total de Asignaturas	50	100%	100	100%	100	100%	79	77	42	46

Nota. Elaboración propia

Los estudiantes deben acumular tres (3) créditos en otras actividades extracurriculares como parte de su proceso formativo en la Universidad. Cada crédito extracurricular corresponde a treinta y dos (32) horas lectivas prácticas de representación y/o participación efectiva por el estudiante.

I.13. Proyectos de Responsabilidad Social Universitaria (RSU)

Los proyectos de Responsabilidad Social Universitaria en la UPNW son experiencias de aprendizaje que permiten a los estudiantes aplicar conocimientos interdisciplinarios para evidenciar las competencias adquiridas, enfocándose en la responsabilidad social y otras áreas de contenido. Estos proyectos están alineados con las líneas de investigación de cada programa,

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	26/75

y a través de una estructura metodológica específica, buscan demostrar las competencias logradas y ofrecer soluciones innovadoras a problemas del contexto, contribuyendo a una sociedad más equitativa y solidaria.

Existen dos tipos de proyectos RSU: formativos y resolutivos. Los proyectos formativos tienen como objetivo desarrollar y evaluar competencias mediante la resolución de problemas de contextos personales, sociales o profesionales, siguiendo actividades de planeación, ejecución y comunicación. Por su parte, los proyectos resolutivos se enfocan en la creación de productos o soluciones tangibles a problemas del contexto, integrando los resultados de aprendizaje de diversas asignaturas.

Esta estrategia metodológica fomenta la investigación y una visión interdisciplinaria, preparando a los estudiantes para el mundo laboral mediante el desarrollo de competencias generales y específicas.

El proyecto RSU formativo es gestionado por la asignatura de ESTILO DE VIDA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE perteneciente a EEGG y tendrá un producto final.

El proyecto RSU resolutivo es gestionado por una asignatura específica del VIII al X Ciclo de estudios y estará gestionado por la asignatura de RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL del VIII ciclo de estudios.

Los proyectos RSU estarán vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible 4,16 y 17.

I.14. Líneas de investigación que guían los trabajos de investigación

Las líneas de investigación del programa guían los trabajos de investigación y deben estar alineadas con las competencias desarrolladas en el programa. Estas se detallan en el documento "Líneas de Investigación Institucionales" (UPNW-EES-LIN-008).

I.15. Certificación progresiva

La Carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial permite obtener las siguientes certificaciones:

Tabla 7: Certificación progresiva (momentos, denominación y asignaturas)

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	27/75

MOMENTO	DENOMINACIÓN	ASIGNATURAS
CICLO VI	ESPECIALISTA EN PROCESOS DE NEGOCIOS	- IG7032SP PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS - IG7052SP ESTADÍSTICA APLICADA - IG7062SP GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS
CICLO VIII	ESPECIALISTA EN PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	- IG7071SP - CONTROL DE LA PRODUCCIÓN - IG7082SP - DISTRIBUCIÓN DE PLANTA Y SISTEMAS PRODUCTIVOS - IG7085SP - SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES
CICLO X	EXPERTO EN LIDERAZGO Y NEGOCIOS GLOBALES	- AD8091SP GESTIÓN DESDE LA CONTABILIDAD GLOBAL - AD8092SP ANÁLISIS DE DATOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL - AD8102SP LIDERAZGO Y DESARROLLO PERSONAL - AD8103SP MARKETING DIGITAL PARA MERCADOS GLOBALES

Nota. Elaboración propia

I.16. Actividades extracurriculares

Los estudiantes pueden acumular 3 créditos extracurriculares como parte de su proceso formativo en la Universidad.

Se pueden obtener créditos en actividades extracurriculares a través de la participación o representación en alguno de los siguientes campos:

- Mentoría
- Delegado de clase
- Elencos artísticos
- Deportistas calificados
- Servicio, apoyo y/o voluntariado
- Cualquier otra actividad que el Vicerrectorado Académico apruebe.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	28/75

I.17. Metodologías de enseñanza-aprendizaje

Siendo la educación humanista base de la **Experiencia Educativa Excepcional** de la UPNW, ello propicia una formación centrada en el estudiante, que prioriza su personalidad, sus emociones y la relación sociocultural que éste establece con la comunidad. La finalidad, de asumir este enfoque, es que desde la didáctica se creen actividades para un aprendizaje experiencial.

En los programas semipresenciales se desarrolla el aprendizaje a través de herramientas y recursos que nos ofrece las TIC. Desde un enfoque constructivista y conectivista, se promueve el aprendizaje autónomo, colaborativo y en red. El aprendizaje autónomo, permite desarrollar habilidades para aprender con responsabilidad y autorregulación de las experiencias de aprendizaje. Así, el estudiante es consciente de su autoformación y la asume independiente de su proceso formativo aplicando estrategias para aprender a aprender. El estudiante tiene una alta motivación por aprender por sí mismo y buscar información; el trabajo colaborativo y en red permite convertir situaciones de aprendizaje de co-autoría y co-diseño, donde todos los miembros contribuyen a su construcción para el bien común de todos los integrantes que lo constituyen.

Para el caso de la oferta educativa semipresencial, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El desarrollo curricular se da a través de los materiales de estudio respectivos especialmente preparados para esta modalidad y las actividades definidas según el tipo de asignatura. En todos los casos, se debe partir por averiguar qué es lo que el estudiante sabe y lo que se va a aprender, a fin de facilitar la orientación de los nuevos saberes con los que ya posee.
- Se debe buscar que el propio estudiante sea capaz de construir su propio aprendizaje.

Esta labor será concretizada con el fundamental papel académico del docente-tutor, quien actuará como mediador del aprendizaje.

- Los materiales y actividades virtuales son de necesaria utilidad para la formación profesional de los estudiantes puesto que aportan en la calidad del aprendizaje. El uso complementario del chat, el foro virtual, la videoconferencia o correo, son elementos que refuerzan esa formación.
- Las estrategias didácticas deben ser centradas en el estudiante, y deben propiciar en el desarrollo de las asignaturas una gran motivación e impacto para el proceso de aprendizaje, favoreciendo la atención y la participación de los estudiantes durante este

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	29/75

proceso.

A través de estrategias didácticas activas y participativas el estudiante se enfrenta a situaciones donde toma decisiones, moviliza sus propios recursos y se responsabiliza de lo que va a aprender.

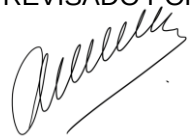
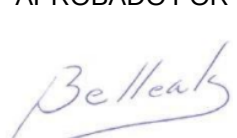
Por las razones expuestas, se entiende que el estudiante debe tener la responsabilidad y el control sobre su proceso de aprendizaje, siendo capaces de:

- Utilizar sus saberes previos y experiencias como catalizadores del aprendizaje.
- Vincular las actividades con su contexto laboral.
- Aprender a aprender.
- Desarrollar actividades colaborativas
- Aplicar el pensamiento crítico
- Sustentar sus opiniones y tolerar las diferencias.
- Reconocer el valor de la creación del conocimiento, a partir de los aportes y experiencias, de sus pares

Como parte de la estrategia docente se considera también los procesos de seguimiento y evaluación de los aprendizajes.

La palabra estrategia, de origen militar, hace referencia a grandes planes orientados hacia un desempeño exitoso. Para el campo de la enseñanza, una estrategia viene a ser la forma personal en que el docente asume la tarea de enseñar (Pacheco, 2004).

Implica una planificación didáctica para dosificar el contenido considerando el uso de procedimientos, métodos, técnicas y actividades; así como el uso de materiales, medios y tecnología como apoyo a la enseñanza. Se hace necesario identificar los roles del docente y del estudiante. El docente hace despliegue de su habilidad didáctica, comunicativa, empática, competencia digital, experiencia en investigación; mientras el estudiante va asumiendo el compromiso con su aprendizaje y lo hace desempeñándose integralmente, aplicando su personalidad, sus conocimientos, afectos y emociones para ser más activo en clase, investigando, cuestionando y contrastando lo que va aprendiendo. A continuación, se presenta un listado de estrategias que según propósitos de la enseñanza se pueden utilizar como parte de la propuesta del Modelo Educativo Wiener, pero se deja abierta la posibilidad de integrar otras que surjan como parte de prácticas innovadoras desde los docentes. (...) Desde el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey, hay un monitoreo de las tendencias

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	30/75

educativas aplicadas a la educación, por ello el Modelo Educativo Wiener prioriza algunas estrategias:

Aprendizaje Basado en Proyectos- ABP

Esta metodología surge a partir del aprendizaje centrado en el estudiante para propiciar una experiencia activa en contextos reales donde puede aplicar sus conocimientos, habilidades de investigación, la resolución a problemas, la toma de decisiones y se fortalece por el trabajo colaborativo. Si bien el ABP se usó hace mucho, lo que la hace tendencia es el potencial que adquiere a partir de su relación con las tecnologías.

Está mediado por preguntas o problemas que los estudiantes deben responder o resolver como parte de un proceso de investigación.

Aprendizaje Basado en Retos- ABR

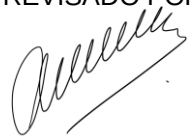
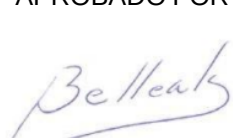
El Aprendizaje Basado en Retos surge del aprendizaje vivencial, desde esta metodología, los estudiantes aprenden mejor cuando participan de forma activa en experiencias abiertas de aprendizaje, a diferencia de cuando participan en actividades estructuradas. En el ABR el propósito es aplicar lo aprendido en situaciones reales donde se enfrentan a desafíos, delimitan ideas, prototipos alternativos, se fortalecen al trabajar colaborativamente y descubren por ellos mismos soluciones. El Aprendizaje Vivencial es un enfoque holístico integrador del aprendizaje, que combina la experiencia, la cognición y el comportamiento (Akella, 2010).

Método de casos

Es una metodología que presenta una situación dilemática, sobre la cual los estudiantes deben discutir y tomar decisiones. Promueve el compromiso ético y la ética profesional, así como mejora la comprensión de la teoría y su aplicación, el pensamiento crítico y la responsabilidad de su propio aprendizaje. A través de esta metodología se promueve el trabajo individual donde el estudiante tiene la oportunidad de dar lectura y estudio previo del caso; luego en pequeños grupos valoran las diferentes alternativas y toman decisiones que presentarán en la plenaria donde cada representante de grupo comunica la solución y argumenta los pros y los contras de sus acuerdos. El docente modera la discusión y orienta la toma de decisiones. Es importante considerar que no existe una sola respuesta a la situación dilemática.

Gamificación

El juego como un espacio de aprendizaje, tiene una base motivacional y lúdica. Desde la didáctica, se usan los elementos del juego, sus reglas, sus códigos, su recompensa con un fin

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	31/75

formativo. Desde la gamificación puede adaptarse cualquier juego conocido con la intención de reforzar, retroalimentar o abordar un nuevo contenido. El uso de tecnologías ha potenciado la experiencia digital del juego y añade un escenario más interactivo, personalizado y donde se crean sensaciones multimedia añadiendo imágenes, colores y sonidos. Además, el acceso se amplía, pues en un escenario ubicuo, se accede desde los celulares para participar desde cualquier lugar.

Aula invertida

En la educación tradicional el docente presenta el contenido en clase y se dejan tareas para reforzar. En el aprendizaje invertido cambia esta lógica y traslada el procesamiento de los contenidos fuera de la clase y le deja esta responsabilidad al estudiante, quien lo hace a través de material multimedia (audios, videos, animaciones): Se optimiza el tiempo para aprovechar el tiempo de clase para interacciones significativas para el estudiante como prácticas, actividades grupales, debates, laboratorios. El aula invertida, se usa también en estrategias de aprendizaje semipresencial.

Micro aprendizaje

Se define por el procesamiento de una cantidad de conocimiento e información, estructurada y dosificada en formato corto (videos, audios animaciones entre otros). Este micro contenido, se refiere a un solo tema, contenido o concepto. Se accede a través de multimedios como web, apps, celular o correo electrónico.

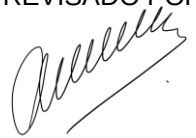
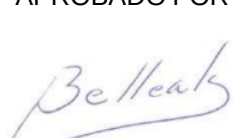
El micro aprendizaje es compatible con aplicaciones sociales por su rápida interacción y descarga. Entre sus beneficios tenemos que favorecer en el estudiante la auto organización, la participación social, el aprendizaje progresivo y personalizado.

Tecnología para el aprendizaje

- Recursos Educativos Abiertos

Con un propósito educativo existe una variedad de aplicaciones, materiales, streaming, podcasts, @books, etc. Estos están disponibles de manera abierta para docentes y estudiantes, sin un pago de por medio. Este término también aplica para materiales educativos, entendiéndose por cursos abiertos de acceso libre para educación superior.

El uso de los REA está teniendo mucho potencial para transformar la educación, por su fácil acceso, descarga, interfaz intuitiva y sobre todo por su licencia de uso y capacidad de adaptación y reusabilidad.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	32/75

- Inteligencia Artificial

Simula las capacidades cerebrales humanas con un propósito interactivo para el aprendizaje. Se destaca por la educación, su programación para la automatización de respuestas que se aprovechan por ejemplo para: retroalimentación, autoformación, soporte.

- Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV)

La RA es una tecnología que superpone imágenes generadas por computadora a elementos físicos del entorno. Son captados a través de celulares, tabletas o visores.

En la RV se experimenta una inmersión en la simulación digital de un mundo en el que el usuario puede manipular los objetos e interactuar con el ambiente. Se accede mediante el uso de lentes o visores especiales.

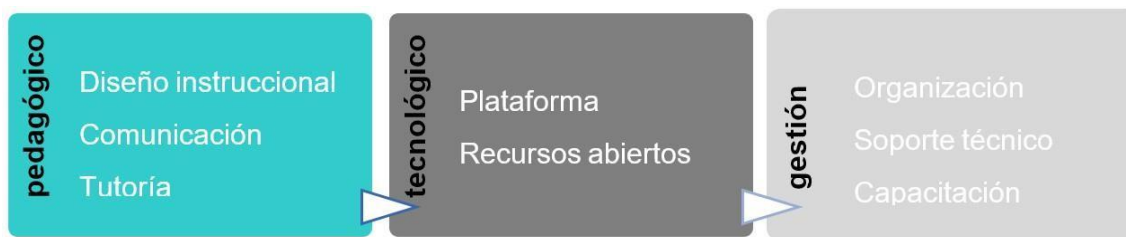
La aplicación a la educación está en las interacciones que se pueden realizar en un espacio real y virtual.

Educación virtual

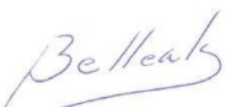
La educación virtual o e-learning, es una modalidad de la educación a distancia que se apoya en medios tecnológicos para mediar el aprendizaje. Generalmente la educación virtual va de la mano con un *learning management system* o sistema de gestión de aprendizaje (software libre o con licencia) como soporte a la implementación de todos los elementos para el aprendizaje, actividades, acceso a material, calificaciones, tutoría y el seguimiento del mismo.

Podemos destacar que la educación virtual supone la necesidad de articulación de tres componentes: pedagógico, el tecnológico y de gestión componentes: pedagógico, el tecnológico y de gestión:

Figura 5: Educación virtual Wiener



Nota. Reproducido de *Educación virtual Wiener* [Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 38)

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	33/75

Asimismo, contemplar los tiempos de acuerdo con la modalidad del programa.

Tabla 6: Tiempos síncronos y asíncronos

INTERMEDIACIÓN	Presencial Interacción cara a cara	No presencial Interacción mediada por tecnología a través de una plataforma de aprendizaje	Semipresencial Interacción que combina la mediación de las tecnologías y espacios cara a cara con el docente
TIEMPO	Síncrona	Asíncrona	Síncrona y asíncrona

A partir de la evaluación de la tecnología móvil, el aprendizaje virtual es posible realizarlo desde cualquier lugar y desde diversos dispositivos. El reto es el diseño instruccional y los contenidos. (UPNW, 2020b)

I.18. Sistema de evaluación

El sistema de evaluación del programa de busca garantizar el desarrollo integral de las competencias de los estudiantes, considerando aspectos teóricos, prácticos y actitudinales. Entre los instrumentos tradicionales que pueden ser pertinentes para la evaluación de aprendizajes específicos, están los siguientes:

- Examen de respuesta simple.
- Examen de identificación de componentes a través de figuras.
- Examen de ordenamiento o jerarquización.
- Examen de asociación de hechos.
- Examen de complementación de frases.
- Examen de opción múltiple.

En todos los casos, la evaluación debe significar seleccionar los instrumentos y evidencias que permitan obtener información válida, confiable y transparente del estudiante.

Un elemento fundamental, para estos procesos de formación semipresenciales y su aplicación en los procesos de aprendizaje, son los entornos virtuales de aprendizaje. Estas plataformas deben de garantizar su adaptación a las propuestas metodológicas de la institución,

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	34/75

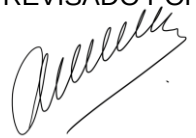
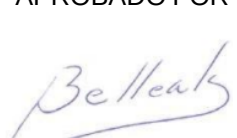
es decir a su modelo educativo. En tal sentido, deben de ajustarse a las necesidades académicas, administrativas y tecnológicas, de la misma pues esta va a ser utilizada de una forma general independientemente de la modalidad de estudio, por los estudiantes. Igualmente, y teniendo en cuenta lo anterior, la plataforma tecnológica debe de incorporar un entorno para compartir y administrar contenido adecuadamente teniendo en cuenta la sostenibilidad del mismo. Igualmente, la factibilidad de realizar evaluaciones en línea, monitoreo y control de alumnos y docentes, así como administrar los trabajos enviados por los estudiantes y sus actividades colaborativas.

Tabla 7: Técnicas y herramientas para aprendizaje síncrono y asíncrono

Tiempo Síncrono	Tiempo Asíncrono
Videoconferencia en línea	Foros de debate/discusión
Chat en línea	Foro de consulta
Herramientas para formación de equipos	Correo interno en aula virtual
Herramientas para la didáctica de la sesión	Enlaces para material de consultas
	Chatbot de preguntas frecuentes
	Entornos virtuales de aprendizaje

En los procesos de aprendizaje en línea, la comunicación es un elemento clave que va aportar significado y calidad a los distintos procesos de involucrados. En la actualidad, la evolución en los cambios en modelos y medios de comunicación han permitido ir desde modelos unidireccionales de comunicación en los que únicamente existe un emisor que ofrece la información a un receptor, hasta llegar a modelos de comunicación más interactivos y dinámicos que persiguen que el receptor se convierta en emisor de mensajes de manera bidireccional, tanto de forma individual como colectiva. Según Pérez (2004), “los procesos de comunicación mediada por ordenador se caracterizan por los siguientes elementos:

- Flexibilidad en las coordenadas espacio temporales para la comunicación, pudiéndose dar procesos de comunicación ágiles y dinámicos tanto síncronos como asíncronos.
- La comunicación puede ser personal (de uno a uno), en grupo (pequeño o

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	35/75

gran grupo) y en forma de comunicación de masas.

- Posibilidad de crear entornos privados o abiertos a otras personas.
- Permiten la combinación de diferentes medios para transmitir mensajes (audio, texto, imagen)

Como docente virtual, se hace necesario incorporar nuevas herramientas de comunicación, tanto sincrónicas como asincrónicas. En tal sentido, el docente virtual debe tener desarrolladas habilidades en el manejo de herramientas informáticas de manera obligatoria ya que son los medios informáticos los canales en los que se desarrollarán estos nuevos procesos comunicativos, y porque los mensajes deben empezar a estructurarse de una manera menos lineal.

Para realizar esta comunicación, el docente cuenta con dos tipos de herramientas:

- Herramientas sincrónicas, que requieren la coincidencia temporal de los dos actores del proceso comunicativo.
- Herramientas asincrónicas, que prescinden de esta coincidencia temporal para llevar a cabo una comunicación exitosa.

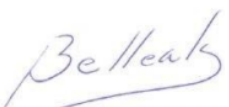
Las herramientas sincrónicas, permiten al estudiante tener una respuesta inmediata a sus dudas o consultas, pero no le es posible acceder a ellas en un momento posterior o si por algún motivo no pudo asistir a la reunión sincrónica. Mientras que las herramientas asincrónicas permiten que el estudiante pueda consultarlas las veces que considere necesarias en otro momento, pero generalmente carecen de la inmediatez en respuesta.

En la Universidad Privada Norbert Wiener contamos con distintas herramientas tanto sincrónicas como asincrónicas disponibles para la comunidad universitaria en general, las cuales vamos a resumir a continuación:

1. Herramientas asincrónicas

Foros:

Espacio que permite a los miembros del aula (docentes y estudiantes) interactuar de acuerdo con un tema central. De acuerdo al tipo de tema que se trate puede tratarse de un foro académico, en el cual el profesor plantea el tema de debate y los estudiantes dan su opinión sustentada y comentan entre ellos y con el docente durante un plazo de tiempo preestablecido; o un foro de consultas académicas, en el cual los estudiantes pueden plantear dudas que tengan

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	36/75

con respecto al curso sin necesidad de seguir un orden planteado por el docente, este tipo de foros está disponible durante toda la duración de la asignatura.

Condiciones para los foros de debate:

- Es importante que el docente plantee las preguntas del foro de manera que éstas propicien la discusión. En este sentido, se debe evitar plantear preguntas que conduzcan a respuestas teóricas.

- Algunos tipos de preguntas que se sugieren para los foros son las siguientes: Problemas y preocupaciones

- ¿Cuáles son los problemas?
- ¿Cuáles son las consecuencias?
- ¿Quién se ve afectado?
- ¿Hay preocupaciones relacionadas?
- ¿Son éstas, problemas de interés general? Barreras
- ¿Quién o qué podría oponerse a los esfuerzos de prevenir o resolver los problemas?
- ¿Pueden ser ellos incluidos eficazmente?
- ¿Cuáles son otros limitantes para una prevención y /o tratamientos efectivos?
- ¿Cómo pueden superarse las barreras y las resistencias?

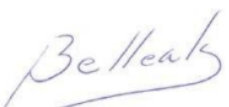
Recursos para el cambio

- ¿Qué recursos se necesitan?
- ¿Qué personas de la comunidad y grupos pueden contribuir?
- ¿Cuánto dinero y materiales son necesarios?
- ¿De dónde podrían obtenerse?

- Al realizar la discusión, el docente debe orientar a los estudiantes de modo que las participaciones se realicen en diversos niveles tales como: Nivel I: compartir o comparar información; Nivel II: Descubrir inconsistencias entre las ideas de los participantes; Nivel III: Negociar el significado; Nivel IV: Modificar el conocimiento co- construido y Nivel V: expresar acuerdos y aplicaciones en relación a los conocimientos construidos.

- Se utiliza un material de base para la discusión, tal como: noticas, normas legales, artículos, entrevistas, enfoques, problemas, casos, entre otros.

- Los estudiantes deben participar como mínimo 2 veces en cada foro, siendo una de las participaciones en relación con el aporte de un compañero de clase.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	37/75

- La evaluación de los estudiantes en su participación en los foros se realiza a través de una rúbrica de evaluación.

- El estudiante debe conocer previamente la rúbrica.

- El docente debe evaluar según los indicadores de la rúbrica, sin omitir ni considerar aspectos que no se describan en la misma. Si el docente desea incluir o modificar los indicadores de la rúbrica, puede hacerlo coordinando previamente con su Unidad Académica.

- Es importante tener en cuenta la evaluación del docente durante su participación en los foros es de acuerdo con la rúbrica establecida.

Anuncios:

Se utiliza para que el docente pueda recordar a los estudiantes, actividades importantes o para motivarlos a continuar con el programa de estudios. Esta sección es administrada por cada docente en su aula virtual.

Mail interno:

Sistema de correo electrónico privado que funciona a nivel de aula virtual (por cada curso), al que únicamente tienen acceso los estudiantes y docentes de dicha asignatura y que les permite estar comunicados de manera efectiva, pudiendo además mandar avisos extensos. Estos mensajes, envían una alerta al correo institucional de los estudiantes.

Productos en línea:

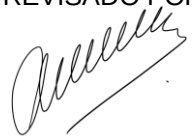
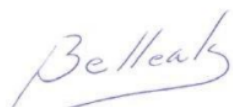
Al finalizar cada unidad de estudio, los estudiantes deben enviar un producto a través de la plataforma virtual Canvas, que consolida los aprendizajes de cada unidad.

El docente envía la retroalimentación de cada producto por la sección correspondiente en el aula virtual adjuntando además la rúbrica de evaluación con los puntajes asignados. Ello permite al estudiante conocer los aspectos de mejora a tomar en cuenta.

Revisión de material obligatorio de aprendizaje: es la sección en donde se alojan los distintos materiales y actividades que están a disposición de los estudiantes durante el tiempo que estén cursando la asignatura, tiene una sección común para archivos generales del curso y luego está dividido en semanas o unidades según el nivel académico que estén cursando. Aquí también pueden consultar el porcentaje de avance del curso tanto el docente como el estudiante.

Sitios Web de consulta:

Es donde se comparten enlaces de internet relacionados con los temas que se estudiarán en la asignatura.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	38/75

2. Herramientas síncronas Videoconferencias:

A través de esta herramienta se puede compartir información, debatir, compartir documentos digitales en tiempo real sin importar la localidad en que se encuentren los participantes o el docente.

Además, la videoconferencia permite que los estudiantes reciban capacitación de especialistas del extranjero para reforzar y actualizar los conocimientos de las asignaturas que desarrollan en sus planes de estudio.

Se accede desde un enlace en la plataforma Canvas que redirige hacia el Zoom para videoconferencia.

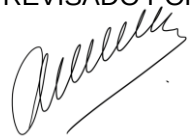
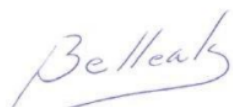
Aspectos generales que deberán tenerse en cuenta al incorporar éstas diversas herramientas de comunicación:

- Definir metas de la sesión de video conferencia.
- Definir la temática a reforzar.
- Tener en cuenta las estrategias de participación del grupo conectado. Motivar la participación.
- No generar una comunicación que se perciba autoritaria.
- Ser objetivo en los comentarios.
- Considerar los tonos de conversación.
- Cuidar la formalidad en la comunicación, con el maestrando y entre los maestrandos

I.19. Evaluación de los aprendizajes

La evaluación del aprendizaje es el proceso de recojo y análisis de las evidencias de aprendizaje del estudiante con la finalidad de emitir juicios de valor con respecto a los logros alcanzados y los aspectos de mejora y a partir de estos resultados tomar decisiones encaminadas a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Un aspecto clave del proceso de enseñanza y aprendizaje es la evaluación para y del aprendizaje. Esta denominación corresponde a la doble función que tiene este proceso. Por un lado, desde lo pedagógico la evaluación para el aprendizaje debe ser formativa y desde el lado social la evaluación del aprendizaje se lleva a cabo para certificar el aprendizaje.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	39/75

Para valorar los aprendizajes de los estudiantes en el Modelo Educativo Wiener se tomarán como referencia los siguientes enfoques:

- **Evaluación formativa y compartida:** Se da a través del recojo de diversas evidencias intencionalmente solicitadas, que dan cuenta del desempeño del estudiante. Tiene por finalidad principal la mejora continua del proceso de enseñanza y orienta el progreso del aprendizaje a través de la retroalimentación efectiva y oportuna, señalando fortalezas y aspectos por mejorar en base a criterios predeterminados. La evaluación es “un proceso de diálogo y una toma de decisiones mutuas y/o colectivas con el estudiantado, y no tanto un proceso individual e impuesto” (López Pastor, 2008; López Pastor, 2009).

- **Evaluación del desempeño:** Se evalúa la actuación del estudiante al resolver una situación o problema. Monereo (2013) señala que se debe promover la solución de problemas prototípicos que por su frecuencia resultan habituales en el trabajo de un determinado profesional. Por ejemplo, la atención a un paciente, el diseño de un plano, la defensa de un cliente. Se refiere a dos tipos de demandas profesionales. Existen problemas emergentes que, si bien resultan poco frecuentes en el momento actual, existen suficientes pruebas (estudios de prospectiva, sociológicos, de mercado, etc.) de que indican que su incidencia se incrementará en un futuro próximo. También se debe incluir aquellas situaciones, fenómenos o sucesos que, si bien la sociedad no considera aún conflictivas o problemáticas, inciden negativamente en el desarrollo de las personas, y es obligación de la UPNW hacer visible su nociva influencia.

La evaluación del desempeño puede darse en escenarios simulados o reales a través de actividades auténticas que promueven desarrollen sus competencias, movilizandolos recursos cognitivos y afectivos e integrando diversos tipos de saberes.

I.20. Perfil docente

El perfil docente de la UPNW se encuentra estipulado en el documento de “Reglamento del Docente”, publicado en el portal de Transparencia de la Universidad Privada Norbert Wiener.

I.21. Certificación de Grados y Títulos

El otorgamiento de los grados y títulos será según lo establecido en el “Procedimiento para el otorgamiento del grado académico / título profesional” (Anexo 2) y la Ley Universitaria:

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	40/75

Tabla 8: Certificación de Grados y Títulos

Los egresados de la Carrera Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial obtendrán:	
Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Título Profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial

Nota. Elaboración propia.

I.22. Prácticas preprofesionales

Cada carrera Profesional deberá plantear los lineamientos para cumplir con un aspecto esencial en la formación del pregrado que es la práctica preprofesional, momento y espacio donde las y los estudiantes complementan su formación a través del contacto directo con el mercado laboral. Como lo mencionan Macas y León (2016)“ los ambientes de formación, en especial los de trabajo como práctica, influyen directamente en el comportamiento de la personalidad del futuro profesional, las influencias personales y sociales pueden generar o contribuir positiva o negativamente en la personalidad del individuo, de ahí el cuidado con las influencias, en especial las de trabajo que puedan ejercer sobre sí mismo; la educación en valores como construcción individual es de vital importancia para todo tipo de formación profesional”.

REQUISITOS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

Para poder cursar la asignatura de prácticas preprofesionales el estudiante debe aprobar asignaturas previas, como se detalla a continuación:

Tabla 9: Prerrequisito

Ciclo	Curso	Prerrequisito
VIII	PRÁCTICAS	IG7071: CONTROL DE LA
ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	41/75

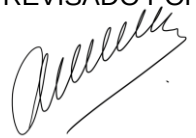
	PREPROFESIONALES	PRODUCCIÓN
--	------------------	------------

Nota: Elaboración propia

El estudiante elabora y desarrolla un Plan de Prácticas Preprofesional, contando con el asesoramiento, supervisión de la empresa y de la universidad, informando periódicamente los avances o resultados de la ejecución de sus prácticas preprofesionales realizadas, de conformidad con el Reglamento de las prácticas preprofesionales.

Presentando al finalizar la asignatura los siguientes documentos como validación de las prácticas realizadas:

- Solicitud de prácticas preprofesionales.
- Ficha de la Empresa.
- Carta de Compromiso del Practicante.
- Informe Final.
- Trabajo Parcial del Capítulo I al IV: con la siguiente extensión: PARCIAL ALUMNO.
- Trabajo Final: con la siguiente extensión: FINAL ALUMNO.
- Certificado o constancia de práctica o de trabajo.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	42/75

II. ANEXOS

II.1. Sumillas

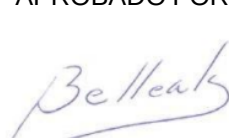
I CICLO

DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito lograr el pensamiento crítico mediante el análisis del desarrollo personal, humano y social, en un marco multidimensional, desde una perspectiva de análisis de realidad peruana y latinoamericana. Atendiendo a las competencias generales: Trabajo colaborativo, Autogestión y Pensamiento Crítico. Comprende: estudios sobre el origen y evolución humana, estudios sobre la cultura como creación humana, cambios Sociales: estructura, Innovación y difusión y estudios sobre el gobierno, relaciones exteriores y la educación, así como el reconocimiento y respeto de los derechos de las personas con discapacidad en el marco de la Ley N°29973 para Personas con Discapacidad en Perú, a través del uso de metodologías activas en las que se priorizará las estrategias de la educación virtual como el aula invertida, la gamificación y además del método de casos. El docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en las áreas de Ciencias Sociales y carreras afines, contar con grado de maestro o doctor. Además, su perfil debe denotar rasgos de dominio teórico, posee capacidad de análisis y síntesis, manejo de grupos, uso de herramientas digitales para la enseñanza, creatividad y compromiso con el desarrollo humano y social.

INGLÉS I

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito que los estudiantes adquieran las habilidades del idioma inglés, a través de la exposición a modelos de conversaciones auténticas, vocabulario básico de alta frecuencia y estructuras gramaticales inmersas en situaciones reales. Cada unidad incluye atractivas actividades de lectura y comprensión oral, enseñanza de la lengua, actividades de vocabulario, interacción con otros estudiantes, actividades prácticas, tareas de redacción y cuestionarios, que permiten desarrollar las competencias generales: Generar Información, Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Comunicación efectiva. Los estudiantes hablarán y escribirán con otros estudiantes sobre temas que incluyen: personal information, daily routines, free time activities, likes, dislikes and descriptions. Es un curso con

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	43/75

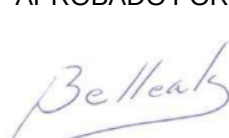
metodología blended, los estudiantes deben completar las actividades del curso en la plataforma de aprendizaje, Canvas y tendrán que aprender a utilizar otras tecnologías integradas para poder participar plenamente en el contenido del curso. En las horas sincrónicas los estudiantes se conectarán a la plataforma Zoom para recibir la clase de retroalimentación, aplicando en forma oral los contenidos desarrollados en las actividades asincrónicas. El docente de inglés I domina el idioma, con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, posee habilidades comunicativas y experiencia relevante en el curso, aplica las Tics y se caracteriza por ser un profesional comprometido y ético.

INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica. El producto del curso es un artículo de opinión. Tiene como propósito potenciar el desempeño y formación ética y moral del ser humano que le permita asumir una conducta Responsable frente a la sociedad, mediante el análisis, reflexión y crítica de los problemas que afectan al ser Humano contemporáneo; aplicando los fundamentos éticos y morales. Atendiendo las siguientes Competencias: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental, Trabajo colaborativo y Actitud emprendedora. Comprende: principios deontológicos, éticos y morales; Relación entre la Ética y Principios deontológicos, a través de una metodología activa colaborativa que vincule el manejo y procesamiento de información, aplicándolos razonablemente a situaciones y conflictos tipo que podrían presentarse durante su formación y ejercicio profesional; demostrando el máximo respeto a la vida y la persona humana. El docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en las áreas de Ciencias Sociales y carreras afines, contar con grado de Maestro o Doctor. Además, su perfil debe denotar rasgos de dominio teórico práctico, manejo de grupos, para la enseñanza, creatividad y compromiso ético y moral.

MATEMÁTICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera conocimientos del cálculo diferencial e integral de funciones elementales con sus aplicaciones, para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados, atendiendo a la siguiente competencia general: Autogestión y Pensamiento Crítico, y la competencia específica: Ciencias de Ingeniería. Comprende: Funciones de variable real. Límites y continuidad de funciones de una variable real, tasas de

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	44/75

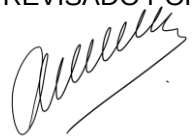
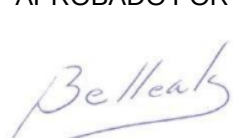
cambio promedio, derivadas y sus aplicaciones. Funciones exponenciales y derivadas. La antiderivada y método de integración. Excedentes del consumidor y del productor. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teóricos–prácticos del cálculo diferencial e integral para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

PRINCIPIOS DE PROGRAMACIÓN

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito proporcionar conocimientos al estudiante para que identifique las estructuras fundamentales de la programación y resuelva problemas diseñando las partes básicas del algoritmo de acorde a las necesidades de su entorno e introducirlo a la programación de computadoras utilizando el lenguaje Java. La asignatura atiende a las competencias generales: Generar Información y Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y la competencia específica: Análisis de problemas. Comprende: Algoritmos, Variables, expresiones y secuencias. Funciones de llamada y de biblioteca. Programación estructurada. Introducción a Java Clases, Objetos, matrices y arreglos. A través de una metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre programación y diseño de algoritmos; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera competencias para la gestión eficaz de la función de producción, a fin de que esta función se administre de la mejor manera con el fin de alcanzar la ventaja competitiva. La asignatura atiende a las competencias generales: Trabajo colaborativo y Comunicación efectiva, y las competencias específicas: Análisis de Problemas y

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	45/75

Uso de Herramientas Modernas, utilizando literatura científica de la disciplina. Comprende: Introducción al proceso de diseño de ingeniería, Trabajo en equipos de ingeniería y la profesión de ingeniero, Introducción a la Gestión de proyectos aplicaciones de Ingeniería. A través de una metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la ingeniería industrial; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

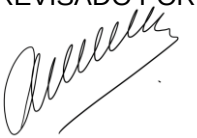
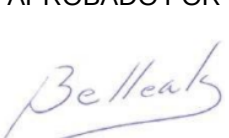
CICLO II

ESTILO DE VIDA, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Se realiza un Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de nivel básico vinculado con ODS 3 salud y bienestar, ODS 4 Educación de Calidad, ODS 13 acción por el clima, ODS 17 alianza para lograr los objetivos. Tiene como propósito que los estudiantes describan las interacciones entre el ser humano, sus estilos de vida, el medio ambiente y otros aspectos del comportamiento humano, que les permita reconocer determinantes que tienen impacto sobre la Salud de las comunidades y de los individuos, atendiendo a las siguientes competencias generales: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Actitud emprendedora, Actitud emprendedora y Pensamiento crítico. Comprende los principales problemas de salud de la comunidad y sus determinantes teniendo como base los estilos de vida y el entorno, fortaleciendo la capacidad de valorar la convivencia humana en sociedades plurales teniendo en cuenta los aspectos éticos y morales de las acciones y decisiones que se toman, así como el reconocimiento y respeto de los derechos de las personas con discapacidad en el marco de la Ley N°29973 para Personas con Discapacidad en Perú. El docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en las áreas de Ciencias Sociales y carreras afines, contar con grado de maestro o doctor. Además, su perfil debe denotar rasgos de dominio en actividades de responsabilidad social, posee capacidad de análisis y síntesis, manejo de grupos, creatividad y compromiso con el desarrollo humano y social.

INGLÉS II

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica.

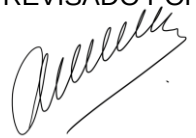
ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	46/75

Tiene como propósito que los estudiantes adquieran las habilidades del idioma inglés, a través de la exposición a modelos de conversaciones auténticas, vocabulario básico de alta frecuencia y estructuras gramaticales inmersas en situaciones reales. Cada unidad incluye atractivas actividades de lectura y comprensión oral, enseñanza de la lengua, actividades de vocabulario, interacción con otros estudiantes, actividades prácticas, tareas de redacción y cuestionarios, que permiten desarrollar las competencias generales: Generar Información, Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Comunicación efectiva. Los estudiantes hablarán y escribirán con otros estudiantes sobre temas que incluyen: giving instructions, daily habits, expressing abilities, health problems, descriptions and past events. Es un curso con metodología blended, los estudiantes deben completar las actividades del curso en la plataforma de aprendizaje, Canvas y tendrán que aprender a utilizar otras tecnologías integradas para poder participar plenamente en el contenido del curso. En las horas sincrónicas los estudiantes se conectarán a la plataforma Zoom para recibir la clase de retroalimentación, aplicando en forma oral los contenidos desarrollados en las actividades asincrónicas. El docente de inglés II domina el idioma, con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, posee habilidades comunicativas y experiencia relevante en el curso, aplica las Tics y se caracteriza por ser un profesional comprometido y ético.

ESTADÍSTICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito, proporcionar conceptos y métodos básicos de estadística, incluida estadística descriptiva, pruebas de significancia, estimación, muestreo y correlación. La asignatura atiende a las competencias generales: Generar Información y Pensamiento Crítico, y a la competencia específica: Uso de Herramientas Modernas. Comprende las siguientes unidades: conceptos estadísticos, Muestreo y regresión lineal, Prueba de hipótesis de una muestra, Procedimiento de dos muestras, Procedimiento de Chi-Cuadrado, Organización de datos usando gráficos, Estadísticas descriptivas, Regresión de mínimos cuadrados, Probabilidad, Distribución normal, Distribución de muestras, Intervalos de confianza de una muestra. A través de una metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre la estadística general y aplicada; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	47/75

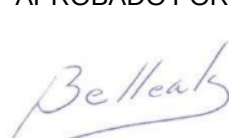
recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

CÁLCULO I

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante utilice las herramientas básicas del cálculo diferencial e integral para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados, atendiendo a las siguientes competencias generales: Autogestión y Pensamiento Crítico, y a la siguiente competencia específica: Ciencias de Ingeniería. Comprende: Técnicas de Integración, Aplicación de Integrales y secuencias. Series, Curvas paramétricas y Polares. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teóricos-prácticos del cálculo diferencial e integral para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ANÁLISIS DE ESTRUCTURA DE DATOS Y ALGORITMOS

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante aprenda familias de algoritmos, tipos de datos abstractos y estructuras de datos asociados a modelos matemáticos, y analice su complejidad espaciotemporal para compararlos en términos de su eficiencia, atendiendo a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Autogestión, y a las siguientes competencias específicas: Soluciones innovadoras y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Abstracción de datos. Pilas Listas y genéricos Análisis de algoritmos y Clases elementales y Colas de Prioridad. Análisis introductorio, diseño y justificación. Tablas de símbolos. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teóricos-prácticos del diseño de algoritmos y estructura de datos para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	48/75

aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

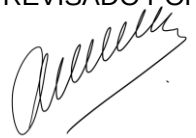
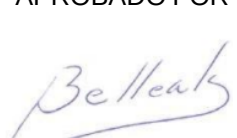
CICLO III

INGLÉS III

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctico. Tiene como propósito que los estudiantes adquieran las habilidades del idioma inglés, a través de la exposición a modelos de conversaciones auténticas, vocabulario básico de alta frecuencia y estructuras gramaticales inmersas en situaciones reales. Cada unidad incluye atractivas actividades de lectura y comprensión oral, enseñanza de la lengua, actividades de vocabulario, interacción con otros estudiantes, actividades prácticas, tareas de redacción y cuestionarios, que permiten desarrollar las competencias generales: Generar Información y Comunicación efectiva. Los estudiantes hablarán y escribirán con otros estudiantes sobre temas que incluyen: American History and descriptions using adjectives, verb to be in past tense family relationships and nationalities with compound sentences using “and”, “so”, “but”, answering wh-questions, prepositions of place and free time activities. Es un curso con metodología blended, los estudiantes deben completar las actividades del curso en la plataforma de aprendizaje, Canvas y tendrán que aprender a utilizar otras tecnologías integradas para poder participar plenamente en el contenido del curso. En las horas sincrónicas los estudiantes se conectarán a la plataforma Zoom para recibir la clase de retroalimentación, aplicando en forma oral los contenidos desarrollados en las actividades asincrónicas. El docente de inglés III domina el idioma, con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, posee habilidades comunicativas y experiencia relevante en el curso, aplica las Tics y se caracteriza por ser un profesional comprometido y ético.

CÁLCULO II

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante interiorice las ideas del cálculo de una sola variable a dimensiones más altas, atendiendo a las siguientes competencias generales: Autogestión y Pensamiento Crítico, la siguiente competencia específica: Ciencias de Ingeniería; comprende Funciones vectoriales, cilindros y superficies cuádricas, funciones de dos variables y sus derivadas, integrales dobles y triples, integrales de línea e integrales de superficie, ecuaciones diferenciales y la transformada de Laplace. A través de una metodología activa-colaborativa

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	49/75

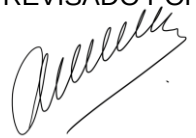
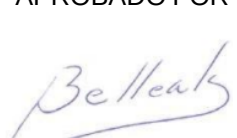
como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos del cálculo diferencial, integral, tópicos de ecuaciones diferenciales y transformada de Laplace para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

QUÍMICA GENERAL

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica–práctica. Tiene como propósito que el estudiante tenga una visión general de la estructura y el comportamiento de la materia y principios químicos con énfasis en la ingeniería. Durante el desarrollo de la asignatura se brinda la información científica fundamental para comprender la naturaleza de los cambios físicos y químicos que la materia experimenta durante el desarrollo de los procesos y lo capacita en la resolución de problemas de aplicación práctica, preparándolo para una mejor comprensión y aprendizaje de todas las asignaturas relacionadas con el área de Tecnología Industrial y Procesos de Manufactura, atendiendo a la siguiente competencia general: Pensamiento Crítico, y a la siguiente competencia específica: Ciencias de Ingeniería. Comprende: Principio generales de la química; Reacciones químicas y reacciones estequiometrias, Estado gaseoso y Cálculos estequiométricos. A través de una metodología activa colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre la estructura y el comportamiento de la materia y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica–práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conceptos básicos de la estructura del material y su relación con las propiedades. También aborda aplicaciones a problemas de ingeniería. Atendiendo a las siguientes competencias generales: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Pensamiento Crítico, y a las siguientes

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	50/75

competencias específicas: Ciencias de Ingeniería y Soluciones innovadoras. Comprende: Estructura atómica y enlaces interatómicos. Estructura Cristalina. Los metales y sus propiedades mecánicas. Diagramas de Fase y los polímeros. La cerámica y los compuestos. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la estructura y propiedades de los distintos materiales y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

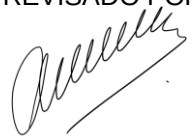
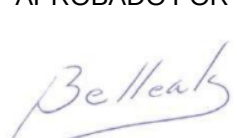
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA PARA INGENIEROS

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante realice aplicaciones estadísticas con experiencia en informática utilizando software estadístico para formular y resolver problemas de ingeniería. La asignatura atiende a las competencias generales: Generar Información y Trabajo colaborativo, y a las competencias específicas: Análisis de Problemas y Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Conceptos de Probabilidad. Variables discretas y continuas Estadísticas descriptivas y estimación puntual. Prueba de Hipótesis para una y dos muestras Regresión, correlación y control estadístico de la calidad. A través de una metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la estadística general y aplicada y manejo de software estadísticos; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

CICLO IV

COMUNICACIÓN DE ALTO IMPACTO

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar y aplicar estrategias de comunicación oral y escrita de alto impacto. Los estudiantes aprenderán a desarrollar un estilo de expresión oral y escrito fluido y profesional, con énfasis en el manejo de la ansiedad del habla y la redacción científica, además

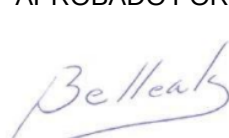
ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	51/75

de organizar y desarrollar temas de presentación utilizando el pensamiento crítico, la investigación y el análisis para una variedad de audiencias y situaciones; desplegando habilidades críticas para escuchar, evaluar, escribir y hablar. Desarrolla las siguientes competencias generales: Generar Información, Comunicación efectiva y Pensamiento Crítico. Comprende: El texto académico, Comunicación, oratoria y preparación de la audiencia, Preparación para informar a la audiencia y entrega de una presentación informativa efectiva, y Planificación para persuadir y presentación de un discurso persuasivo. A través de la metodología activa – colaborativa que vinculen la comunicación de alto impacto con la investigación formativa. El docente para lograr las competencias planteadas requiere grado de maestro con dominio de la comunicación oral, la comprensión y redacción de textos académicos, didáctica, comunicación clara y segura, actitud entusiasta y empatía con los estudiantes.

INGLÉS IV

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito que los estudiantes adquieran las habilidades del idioma inglés, a través de la exposición a modelos de conversaciones auténticas, vocabulario básico de alta frecuencia y estructuras gramaticales inmersas en situaciones reales. Cada unidad incluye atractivas actividades de lectura y comprensión oral, enseñanza de la lengua, actividades de vocabulario, interacción con otros estudiantes, actividades prácticas, tareas de redacción y cuestionarios, que permiten desarrollar las competencias generales: Generar Información y Comunicación efectiva. Los estudiantes hablarán y escribirán con otros estudiantes sobre temas que incluyen: Past simple tense, numbers, costs, how many, how much to talk about shopping, clothes and present continuous, comparative adjectives, imperatives and directions, action verbs and modal can, to talk about the Earth and environment, long sentences using “because”, “if”, “when”. Es un curso con metodología blended, los estudiantes deben completar las actividades del curso en la plataforma de aprendizaje, Canvas y tendrán que aprender a utilizar otras tecnologías integradas para poder participar plenamente en el contenido del curso. En las horas sincrónicas los estudiantes se conectarán a la plataforma Zoom para recibir la clase de retroalimentación, aplicando en forma oral los contenidos desarrollados en las actividades asincrónicas. El docente de inglés IV domina el idioma, con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, posee habilidades comunicativas y experiencia relevante en el curso, aplica las Tics y se caracteriza por ser un profesional comprometido y ético.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	52/75

FÍSICA I

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca los conceptos básicos de magnitudes escalares, las leyes fundamentales de la mecánica y las técnicas científicas que le permitan comprender y resolver los fenómenos físicos para su posterior aplicación en las organizaciones en que laboren, atendiendo a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Pensamiento Crítico, y la siguiente competencia específica: Análisis de Problemas. Comprende: Mecánica Gravitación y energía. Cinemática en una y dos Dimensiones, Leyes del movimiento de Newton Trabajo y energía cinética, energía potencial y conservación de la energía, Momento lineal, impulso y colisiones, rotación del cuerpo rígido, dinámica del movimiento de rotación, ley Gravitación Universal y oscilaciones. A través de una metodología activa – colaborativa que vincula a la investigación científica con el producto académico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre magnitudes físicas, estática y dinámica del cuerpo rígido, trabajo y energía mecánica, ley de la gravitación universal; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ÁLGEBRA LINEAL

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante El propósito de este curso es que el estudiante adquiera la capacidad de plantear y estudiar los problemas básicos del álgebra lineal, establecer métodos y algoritmos para su solución. Utilizar las herramientas conceptuales y procedimientos del álgebra lineal para la modelación y resolución de problemas, atendiendo a la siguiente competencia general: Pensamiento Crítico, y a la siguiente competencia específica: Ciencias de Ingeniería. Comprende: Matrices y ecuaciones lineales. Determinantes y espacios vectoriales. Espacios vectoriales y transformaciones lineales. Ortogonalización. Valores y vectores propios. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teóricos–prácticos del álgebra lineal para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	53/75

información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

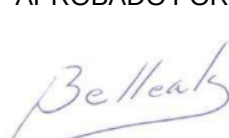
QUÍMICA INDUSTRIAL

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico-práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes aprendizaje de temas relacionados con el estudio de las sustancias inorgánicas y orgánicas, así como también motivar el análisis de su comportamiento ante la presencia de diferentes factores, desarrollando además las técnicas de cálculos estequiométricos, atendiendo a la siguiente competencia general: Actitud emprendedora y a las competencias específicas: Ciencias de Ingeniería, Análisis de problemas, Diseño y desarrollo de soluciones, Investigación y Gestión de Proyectos y Uso de herramientas modernas. Comprende: Equilibrio químico, Equilibrio en solución, Electroquímica, Funciones oxigenadas y nitrogenadas. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos de la química industrial sobre los temas relacionados con el estudio de las sustancias inorgánicas y orgánicas y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

CICLO V

FÍSICA II

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca los conceptos básicos de magnitudes escalares, las leyes fundamentales de la mecánica y las técnicas científicas que le permitan comprender y resolver los fenómenos físicos para su posterior aplicación en las organizaciones en que laboren, atendiendo a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Pensamiento Crítico, y la competencia específica: Análisis de Problemas. Comprende: Ley de fuerza de Coulomb, Campo eléctrico y la ley de Gauss, Potencial eléctrico y energía, Circuitos DC, Magnetismo y Circuitos de CA. A través de una metodología activa – colaborativa que vincula a la investigación científica con el producto académico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre Electricidad y

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	54/75

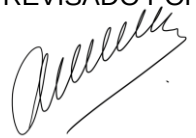
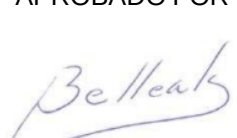
Magnismo; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ECONOMÍA EMPRESARIAL

La asignatura pertenece al área Estudios Específicos y es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera conocimientos de economía empresarial y que de sustento teórico a las decisiones empresariales; explicando las principales características de un mercado y los conocimientos básicos de los elementos de una empresa, su funcionamiento, determinación de costos, precios y relación con los consumidores, atendiendo a la siguiente competencia general: Pensamiento crítico y a la competencia específica: Análisis de Problemas. Comprende: Principios económicos. Oferta y demanda en el mercado. Crecimiento económico. Política Monetaria y Fiscal. Las fuerzas del mercado: Oferta y Demanda. Elasticidad. Costos de producción y Teoría de la elección del consumidor. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la economía en general y los principios Macroeconómicos y Microeconómicos, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ESTADÍSTICA APLICADA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante tenga conocimiento y la aplicación de las técnicas estadísticas para la toma de decisiones y pronóstico, atendiendo a las siguientes competencias generales: Generar Información y Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, y a las competencias específicas: Investigación y Gestión de proyectos y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Las distribuciones discretas y continuas de probabilidad Funciones de masa de probabilidad. Covariancia Distribuciones multimodal y normal bivariada Tablas de contingencia, bondad de ajuste y modelos de confiabilidad. A través de la metodología basada en problemas y trabajo colaborativo. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la estadística general e inferencial; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	55/75

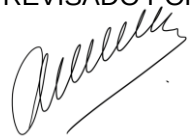
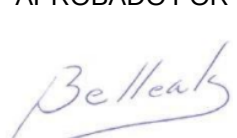
los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ESTÁTICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito que el estudiante estudie las condiciones que deben de cumplir las fuerzas que actúan sobre un cuerpo, para que éste se encuentre en equilibrio. Un cuerpo cualquiera se encuentra en equilibrio cuando carece de todo tipo de aceleración ($a = 0$), atendiendo a la siguiente competencia general: Generar Información y a la siguiente competencia específica: Generar Información, y la competencia específica: Análisis de Problemas. Comprende: Vectores y escalares. Momentos de fuerzas sobre un eje y de parejas. Equilibrio de un cuerpo rígido. Momentos de Inercia. Estructura y máquinas. A través de una metodología activa – colaborativa que vincula a la investigación científica con el producto académico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre la mecánica de los cuerpos; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

La asignatura pertenece al área de Estudios Específico y es de naturaleza teórico–práctica. Es un curso midstone. Tiene como propósito lograr que los estudiantes aprendan los criterios para poder controlar y gestionar los procesos industriales, minimizando los desechos contaminantes industriales y solucionará casos reales de procesos. atendiendo a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Autogestión, y a las siguientes competencias específicas: Ciencias de Ingeniería y Soluciones innovadoras. Diseño y desarrollo de soluciones, Investigación y Gestión de Proyectos, Uso de herramientas modernas. Comprende: Productos tecnológicos, La ciencia de los materiales, Técnicas y procedimientos de fabricación, Recursos energéticos. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre los criterios para poder controlar y gestionar los procesos industriales y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	56/75

empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

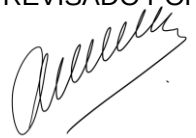
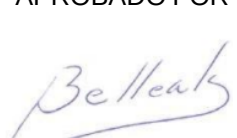
CICLO VI

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito la comprensión de los métodos de investigación en las ciencias sociales y la ingeniería, y la generación de conocimientos con razonamiento lógico y creativo. Desarrolla las siguientes competencias: Generar Información, Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, Comunicación efectiva y Pensamiento Crítico. Comprende: La Innovación, Introducción a la investigación, Métodos y Técnicas de Investigación, Métodos de recopilación y análisis de datos. Estadística descriptiva en inferencial. A través de una metodología activa-colaborativa que vincule el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El docente para lograr las competencias planteadas requiere grado de maestro con especialización en investigación; con capacidad creativa, reflexiva, crítica y evaluadora para el trabajo con los estudiantes.

ANÁLISIS ECONÓMICO PARA INGENIEROS

La asignatura pertenece al área de estudios de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera las capacidades para realizar la evaluación económica de alternativas para decisiones de ingeniería, enfatizando el valor del dinero en el tiempo. Atendiendo a la siguiente competencia general: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental, y a la siguiente competencia específica: Ciencias de Ingeniería. Comprende: Decisiones económicas de Ingeniería. Tasas de Interés y equivalencia económica. Análisis del valor presente, equivalente y punto de equilibrio Análisis ROR + Bonos e Inversiones. Depreciación, flujos de efectivo y Ética y decisiones económicas. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre conocimientos para la toma de Decisiones Financieras en el contexto de los negocios empresariales en un mundo globalizado y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	57/75

y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

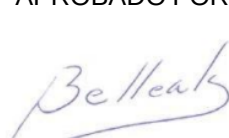
GESTIÓN DE PROCESOS DE NEGOCIOS

La asignatura pertenece al área de estudios de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca los tipos de análisis de decisiones de evaluación de procesos más comúnmente utilizados utilizando el análisis de procesos aplicado en una variedad de contextos. Atendiendo a la siguiente competencia general: Actitud emprendedora y a la siguiente competencia específica: Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Estrategia de gestión de procesos y medidas de flujo de procesos. Análisis de tiempo de flujo, caudal y capacidad. Producción ajustada y análisis de inventario. Gestión de la variabilidad. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la gestión de los procesos de negocios y de proyectos emprendedores e innovadores, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ANÁLISIS Y DISEÑO DEL TRABAJO

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender el diseño y análisis de las actividades productivas en las que intervienen hombres, máquinas y herramientas para lograr incrementar la productividad, realizando las operaciones en el menor tiempo, costo y con mejora de la calidad. Atiende a la siguiente competencia general: Generar Información, y a la siguiente competencia específica: Análisis de problemas. Comprende: Diseño de Trabajo y descripción del Lean. La complementariedad del Lean y el Six Sigma y Mejora de procesos Diseño de Instalaciones. Tiempo de trabajo e Innovación disruptiva y creación de una cultura innovadora. A través de una metodología activa colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre el diseño y análisis de las actividades productivas en las que intervienen hombres, máquinas y herramientas para lograr incrementar la productividad y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	58/75

información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

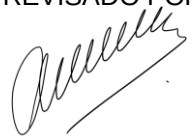
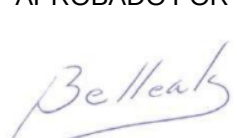
INVESTIGACIÓN OPERATIVA I

La asignatura pertenece al área de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito presentar al estudiante la definición y el rol de la investigación de operaciones en la toma de decisiones empresariales, atendiendo a las siguientes competencias generales: Generar Información y Trabajo colaborativo, y a las competencias específicas: Soluciones innovadoras y Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Modelo matemático y programación lineal. El método simplex y análisis de sensibilidad. El problema del Transporte y Transbordo. Redes: Asignación, Ruta más corta, Árbol de expansión mínima y Flujo Máximo. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre el rol de la investigación de operaciones en la toma de mejores decisiones empresariales y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

CICLO VII

CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito lograr que el estudiante tenga la capacidad del manejo apropiado de las diferentes técnicas para diseñar, planear, programar y controlar las operaciones básicas de los procesos de manufactura de bienes y servicios calculando y optimizando el uso de los diferentes recursos de una organización, impulsa los trabajos en equipo para desarrollar permanentemente la eficiencia de la producción y los servicios solucionando los diferentes problemas de producción, atendiendo a la competencia general: Autogestión y a la competencia específica: Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Modelos de pronósticos y curvas de aprendizaje. El Plan maestro de la producción y la planificación agregada. Los modelos de Inventarios determinísticos y probabilísticos. Plan de requerimientos de materiales y programación de trabajos a máquinas. A través de una metodología activa-colaborativa que

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	59/75

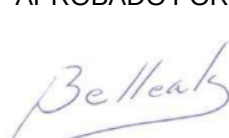
vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre las diferentes técnicas para diseñar, planear, programar y controlar las operaciones básicas de los procesos de manufactura de bienes y servicios y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico–práctica. Se realiza un Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de nivel intermedio vinculado con ODS 4. Educación de Calidad, ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 13. Acción por el Clima, ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos. Tiene como propósito que el estudiante aplique los valores éticos a la práctica de la Responsabilidad Social, requiriendo la reflexión sobre el contexto social, económico y ambiental. Atendiendo las siguientes competencias generales: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Actitud emprendedora, y a las competencias específicas: Análisis de problemas e Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Ventaja competitiva y responsabilidad social, Normas y certificaciones de responsabilidad social, Gestión de grupos de interés, Indicadores de responsabilidad social. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre los valores éticos a la práctica de la Responsabilidad Social y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

INVESTIGACIÓN OPERATIVA II

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito lograr que los estudiantes aprendan a optimizar modelos que faciliten la toma de decisiones. Atiende a las siguientes competencias generales: Generar Información y Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, y a las competencias específicas: Análisis de Problemas y Soluciones innovadoras. Comprende:

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	60/75

Modelos probabilísticos. Cadenas de Markow. Teoría de la decisión. Programación estocástica. Planificación y gestión de proyectos PERT CPM. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre optimizar modelos que faciliten la toma de decisiones y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

GESTIÓN Y CONTROL DE LA CALIDAD

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar conocimientos al estudiante, de los principios de gestión de la calidad y su aplicación en las organizaciones. Atiende a las siguientes competencias generales: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Autogestión, y a las competencias específicas: Investigación y Gestión de proyectos y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: La Calidad y la Excelencia en el Desempeño. Teorías y Filosofías. Relaciones Cliente-Proveedor. Herramientas para diseñar, controlar y mejorar. Calidad Total para una ventaja competitiva. A través de una metodología activa colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre los principios de gestión de la calidad y su aplicación en las organizaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que los estudiantes tengan conocimiento general de las aplicaciones informáticas y de sistemas de información de las organizaciones. Atiende a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Comunicación efectiva, y a la competencia específica: Ciencias de Ingeniería y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Desarrollo de bases de datos - Modelado ER. Desarrollo de bases de datos - Modelado de datos relacionales. Desarrollo de bases de datos - Microsoft

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	61/75

Access. Aplicaciones basadas en Windows. A través de una metodología activa colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre el diseño y desarrollo de los sistemas de información y su aplicación en las organizaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

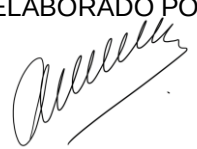
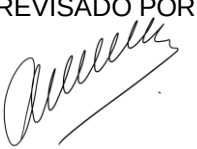
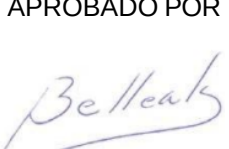
CICLO VIII

GESTIÓN DE PROYECTOS

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos, herramientas, técnicas y las habilidades para la gestión de los proyectos, atendiendo a las siguientes competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y Actitud emprendedora, y a las siguientes competencias específicas: Ciencias de Ingeniería, Soluciones innovadoras e Investigación y Gestión de proyectos. Comprende las siguientes áreas de conocimiento: El proceso de Gestión de proyectos. La planificación de proyectos: Pert-CPM y Gantt. Guía del PMBOK: Alcance, cronograma y presupuesto. Gestión de los EDT, Costos del proyecto e Introducción a la gestión de riesgos. A través de una metodología activa colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre las herramientas, técnicas y las habilidades para la gestión de los proyectos y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

DISTRIBUCIÓN DE PLANTA Y SISTEMAS PRODUCTIVOS

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proveer al estudiante el conocimiento de los factores, metodologías y estándares para proponer diseños de instalaciones en empresas de manufactura y servicios y de los sistemas productivos. También provee técnicas para evaluar diseños existentes y

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	62/75

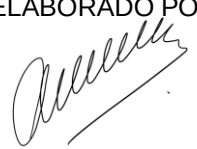
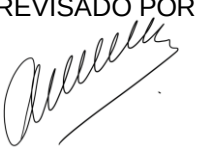
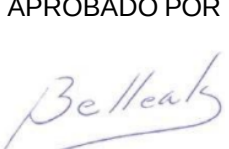
proponer mejoras, y la planificación e implementación del diseño, teniendo como objetivo la optimización de los procesos. Atendiendo a las siguientes competencias generales: Generar Información y Comunicación efectiva, y a las competencias específicas: Análisis de Problemas y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Principios de los sistemas de producción. Líneas de Montaje y líneas de Transferencia. El JIT, MRP, FSM (Sistema de fabricación flexible). Los sistemas de producción y la distribución de planta. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre los factores, metodologías y estándares para proponer diseños de instalaciones en empresas de manufactura y servicios y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

PRÁCTICA PREPROFESIONALES

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como finalidad proporcionar que el estudiante desarrolle los conocimientos y habilidades aprendidos en su formación profesional para ser puestos en práctica en su quehacer diario, atendiendo a las siguientes competencias generales: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental, Comunicación efectiva y Pensamiento Crítico, y a la competencia específica: Análisis de Problemas y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Habilidades directivas y liderazgo, Habilidades de Supervisión, Herramientas tecnológicas para la gestión, Preparación para entrevistas de trabajo. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre las prácticas preprofesionales y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ERGONOMÍA Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

La asignatura corresponde al área de estudios especialidad y es de naturaleza teórico. Tiene como propósito lograr que el alumno conozca y utilice las diferentes herramientas y técnicas en

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	63/75

el campo de la ergonomía y la Seguridad y Salud ocupacional con la finalidad de disminuir los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales originadas como consecuencia de su trabajo así como contribuir a mejorar las condiciones laborales, atendiendo a la competencia general: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y a la competencia específica: Análisis de problemas. Comprende: La seguridad en el lugar de trabajo y las condiciones a la exposición. Los peligros a los que se exponen los trabajadores. La ergonomía y la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo. La seguridad ocupacional según las normas peruanas y la ISO 45001. Así como los derechos sobre las personas con discapacidad. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre las diferentes herramientas y técnicas en el campo de la Ergonomía, Seguridad y Salud ocupacional y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

SIMULACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar y simular analíticamente situaciones que se presentan en las empresas productivas o de servicios, a fin de detectar problemas y proponer mejoras, considerando criterios técnicos, económicos, de sustentabilidad, así como de responsabilidad social, atendiendo a la siguiente competencia general: Generar Información y a las competencias específicas: Análisis de problemas y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Los sistemas de colas. Simulación de procesos. Modelado y análisis de entrada. Análisis de salida de la simulación de procesos. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la capacidad de identificar y simular analíticamente situaciones que se presentan en las empresas productivas o de servicios y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	64/75

CICLO IX

SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

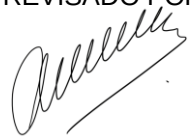
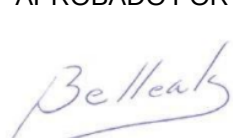
La asignatura Seminario de Investigación, perteneciente al área de formación específica y de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito guiar a los estudiantes en el diseño y desarrollo de un proyecto de investigación, alineado con las problemáticas y necesidades específicas de su área de estudio en el marco de las líneas de investigación vigentes; atendiendo a las competencias: Generar Información, Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental, Actitud emprendedora y Pensamiento Crítico, y las competencias específicas: Ciencias de Ingeniería e Investigación y Gestión de proyectos.

Esta asignatura permite a los estudiantes consolidar su capacidad para abordar problemas complejos mediante la investigación científica, fomentando habilidades como el pensamiento crítico, el análisis riguroso y la resolución de problemas. Asimismo, prepara a los futuros profesionales para contribuir al avance del conocimiento en su campo.

A lo largo de la asignatura, se desarrollarán contenidos como el planteamiento del problema de investigación, justificación y formulación de hipótesis, diseño metodológico, selección de técnicas de recolección de datos, elaboración de cronogramas y presupuestos, y aspectos éticos en la investigación. El producto final será la presentación de un proyecto completo listo para su ejecución.

GESTIÓN DEL RIESGO Y ADMINISTRACIÓN DE LA INGENIERÍA

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante aplique métodos y herramientas para identificar, evaluar, mitigar y controlar el riesgo en actividades de diseño de ingeniería y negocios. Atendiendo a la siguiente competencia general: Autogestión y a la competencia específica de: Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: La gestión de riesgos: Identificación y pruebas de confiabilidad Evaluación de los riesgos. Ingeniería de riesgos Gestión de Ingeniería Planificación, Toma de decisiones y Organización del Desempeño. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la gestión de los riesgos y la administración de la

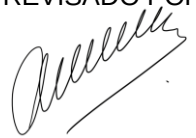
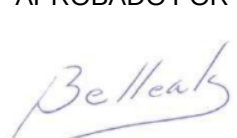
ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	65/75

ingeniería que se presentan en las empresas productivas o de servicios y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

GESTIÓN DESDE LA CONTABILIDAD GLOBAL

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito, analizar los fundamentos de la contabilidad financiera y la contabilidad gerencial en un entorno global. La contabilidad financiera se centra en proporcionar información útil a los usuarios para la toma de decisiones externas. Al comprender la estructura y el proceso de elaboración de un balance, una cuenta de resultados y un estado de flujos de efectivo, los estudiantes aprenden a interpretar, analizar y evaluar empresas nacionales e internacionales. La contabilidad gerencial se enfoca en proporcionar información útil para la toma de decisiones internas. Al identificar y comprender diferentes tipos de información de costos, los estudiantes aprenden cómo utilizar y preparar análisis de costos-volumen de ganancias, análisis de costos relevantes, cálculos de costos basados en actividades y evaluación del desempeño dentro de organizaciones globales. Atendiendo las competencias generales: Generar Información y Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, y competencias específicas: Análisis de problemas y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: La presentación de informes financieros externos a usuarios de estados financieros fuera de la empresa, tanto en los Estados Unidos como a nivel internacional, El uso de información contable en la planificación empresarial y la toma de decisiones. La historia y las normas de contabilidad financiera y los estados financieros en una economía, Preparación de registros y estados de contabilidad financiera, Las normas de contabilidad financiera que rigen la medición de la actividad financiera subyacente en una empresa y las herramientas básicas de la contabilidad financiera. análisis de declaraciones. Estudio de los métodos y medidas exigidos en las normas de contabilidad financiera, Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (GAAP) como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Análisis de costos y comportamiento de costos, estimación de costos y ganancias en varios niveles de actividad, todo con un enfoque en la planificación empresarial y la toma de decisiones. A través de una metodología activa-colaborativa que permita la construcción de lifelong learning. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

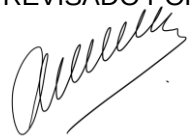
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	66/75

comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información y posee ética profesional.

ANÁLISIS DE DATOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

La asignatura pertenece al área de estudios específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito aprovechar la revolución de los datos y generar la transformación digital en sus organizaciones para tener éxito dentro y entre las sociedades del siglo XXI. Proporciona conocimientos y habilidades en una gama cada vez más amplia de tipos, formas y usos de datos, herramientas de datos, tecnologías de datos y plataformas para la toma de decisiones dinámica. Proporciona a los estudiantes conjuntos de habilidades críticas en visualizaciones y paneles que transforman meros datos en información y conocimientos. Proporciona conocimientos sobre cómo las organizaciones se benefician de las tecnologías de la cuarta revolución industrial, incluidos sensores (IoT), Blockchain, inteligencia artificial (IA) y realidad aumentada (AR), que trasladan la información basada en datos desde la primera línea a la sala de juntas. También examina las implicaciones para la gestión de relaciones con las partes interesadas, la privacidad. Atendiendo a las competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Pensamiento Crítico, y las competencias específicas: Soluciones innovadoras y Uso de Herramientas Modernas. Comprende los siguientes temas: Conceptos, técnicas y aplicaciones de herramientas cuantitativas comúnmente aplicadas a conjuntos de datos que ahora son omnipresentes en los negocios cotidianos. Estadística elemental (medidas de dispersión, ubicación, variables aleatorias, etc.) y continúa para cubrir modelos de gestión de uso frecuente (regresión, ANOVA, etc.). Aplicación de técnicas a una amplia variedad de conjuntos de datos en todas las industrias. Uso de software estadístico (SPSS) para análisis más avanzados. Resultados, discusión y decisiones acertada. Clases cuantitativas. A través de una metodología activa-colaborativa que permita la construcción de lifelong learning. Asimismo, el curso incluye lecturas y exámenes en inglés. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información y posee ética profesional.

CICLO X

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	67/75

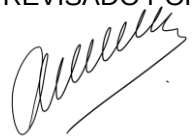
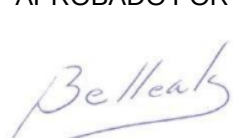
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La asignatura de Trabajo de Investigación, perteneciente al área de formación específica y de naturaleza teórico-práctica, tiene como propósito consolidar las competencias necesarias para la elaboración del informe final de tesis, estructurado bajo el esquema de artículo científico; atendiendo a las competencias generales: Generar Información, Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital, Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental, Actitud emprendedora y Pensamiento Crítico, y las competencias específicas: Ciencias de Ingeniería e Investigación y Gestión de proyectos. Durante esta etapa, los estudiantes integrarán los resultados de su investigación, desde la recolección y análisis de datos hasta su interpretación y redacción final, garantizando un documento completo que cumpla con los estándares académicos establecidos.

Los contenidos de la asignatura incluyen la validación del diseño metodológico, el análisis estadístico o cualitativo, la representación gráfica de los datos, y la redacción del informe final. Este deberá incluir resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas, conforme a lineamientos de ética e integridad científica establecidos por la Universidad.

MARKETING DIGITAL PARA MERCADOS GLOBALES

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos para identificar las diferentes tendencias y comportamiento del consumidor de medios digitales y creación de startups (emprendimientos digitales). Además, involucra las diferentes estrategias de medios y contenidos online, plataformas y herramientas de Google Adwords, Facebooks Ads, gestión de buscadores SEO y SEM, e-commerce, marketing en redes sociales y dispositivos móviles, métricas y planes de negocios digitales, usando el tablero de mando integral, con indicadores clave de desempeño del marketing digital. Atendiendo a las competencias generales: Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital y Comunicación efectiva, y las competencias específicas: Soluciones innovadoras e Investigación y Gestión de proyectos. Comprende el establecimiento de diferentes estrategias del ámbito marketing digital, en un contexto global. A través de una metodología activa-colaborativa que permita la construcción de lifelong learning. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	68/75

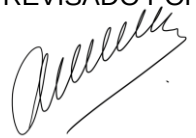
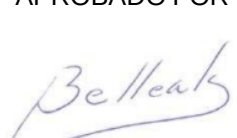
y posee ética profesional.

LIDERAZGO Y DESARROLLO PERSONAL

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito el desarrollo del liderazgo personal se optimiza mediante la reflexión fundamentada, el autoconocimiento y el aprendizaje continuo mientras interactuamos con los demás. Por lo tanto, la parte de desarrollo personal de este curso cultiva competencias introspectivas y de desarrollo de habilidades que incluyen una base conceptual basada en un enfoque de aprendizaje experiencial. Analiza la conciencia de uno mismo y de los demás y participa en la interacción grupal/equipo, además de realizar autoevaluaciones individuales y retroalimentación individual. Además de desarrollarnos a nivel personal, desarrollarnos como líderes a nivel organizacional es imperativo para la sostenibilidad de la empresa. Atendiendo la competencia general: Autogestión, y la competencia específica: Investigación y Gestión de proyectos. Comprende: Posicionarse para el liderazgo global, afrontar los desafíos medioambientales actuales, dominar las adaptaciones y ajustes globales, liderar el cambio a nivel mundial, liderar universalmente con inteligencia emocional y social, gestión de crisis, detección de urgencia en todas las culturas, desarrollo perpetuo del liderazgo personal... donde quiera que vaya. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información y posee ética profesional.

CADENA DE SUMINISTROS Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL

La asignatura pertenece al área de estudios de especialidad y es de naturaleza teórico. Se realiza un Proyecto de Responsabilidad Social Universitaria (RSU) de nivel estratégico vinculado con ODS 4. Educación de Calidad, ODS 9. Industria, Innovación e Infraestructura, ODS 13. Acción por el Clima, ODS 17 y es un curso capstone. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos, herramientas, técnicas en cuanto al manejo de la gestión a lo largo de la cadena de suministros de las empresas, atendiendo a las competencias generales: Generar Información, Trabajo colaborativo y Autogestión, y a las competencias específicas: Soluciones innovadoras, Investigación y Gestión de proyectos y Uso de Herramientas Modernas. Comprende: Cadenas de suministros y los procesos comerciales. Cadenas de suministros internacional y socialmente responsables. La logística Nacional e Internacional.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	69/75

Logística Inversa, Proveedores de servicios logísticos y tecnologías logísticas. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre las herramientas, técnicas en cuanto al manejo de la gestión logística de las empresas, y aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

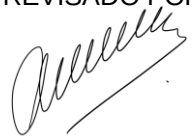
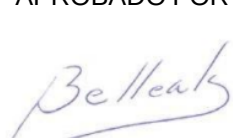
SUMILLAS DE ELECTIVOS

FUNDAMENTOS DE CIBERSEGURIDAD

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito que el estudiante desarrolle habilidades y conocimientos sobre ciberseguridad en las organizaciones. Atendiendo la competencia general: Manejo de TICs y ciudadanía digital. Comprende: Contexto de la Protección de Datos y la Ciberseguridad, Seguridad del software, Componentes de seguridad, Conexión de seguridad y Hacking Ético. A través de la metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, simulación y participación dinámica del estudiante. El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre ciberseguridad enfocado en protección de datos y ciberseguridad; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

APLICACIONES DE LA IA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito que el estudiante implemente La Inteligencia Artificial (IA) como una de las tecnologías más interesantes, que da forma y desafía el futuro de nuestras industrias y fuerza laboral. La IA es un área multidisciplinaria que comprende investigaciones teóricas, experimentales y aplicadas de sistemas inteligentes. Las tecnologías convergentes junto con el procesamiento del lenguaje natural, los macrodatos y el Internet de las cosas (IoT) están impulsando el crecimiento de la IA. Un curso de introducción a la IA es un buen lugar para comenzar, ya que brinda a los estudiantes una descripción general de los componentes y los

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

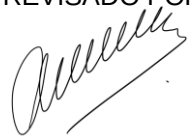
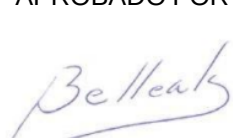
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	70/75

pone al día sobre la investigación y los desarrollos de la IA hasta la fecha. Cubre ejemplos de IA que se utilizan hoy en día, como los rastreadores web, cómo los humanos detectan fraudes financieros, vehículos autónomos, sistemas de reconocimiento facial y procesadores de lenguaje natural. Proporciona experiencia práctica con la programación de IA de diferentes agentes inteligentes. Atendiendo la competencia general: Manejo de TICs y ciudadanía digital. Comprende: Definir IA, Reconocer y describir ejemplos, aplicaciones e impacto de la IA. Explicar las áreas de aplicación de la IA. Conocer y comprender las cuestiones éticas y las cuestiones éticas de la IA. Revisa todos los conceptos básicos del lenguaje de programación necesarios para la IA en Python. aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, las redes neuronales artificiales y la ciencia de datos, aplicación PNL, habla y visión por computadora. Aprende los conceptos de Machine Learning. Aplicar conceptos de Machine Learning a problemas y aplicaciones de la vida real. Construya, implemente y evalúe varios modelos de aprendizaje automático. Comprender los fundamentos de la visión por computadora. Describir las aplicaciones de la visión por computadora en diferentes industrias. Describir las herramientas comunes utilizadas para la visión por computadora. Presentar y explicar los bots. construir e implementar un Bot inteligente. A través de la metodología de aprendizaje basado en problemas, tecnología para el aprendizaje, aprendizaje colaborativo, aprendizaje autónomo y participación dinámica del estudiante.

El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre aplicaciones de realidad virtual; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica y tiene por propósito comprender el estudio de la estrategia que trata de encontrar por qué algunas empresas tienen éxito mientras que otras fracasan y de comprender: Qué factores externos e internos posicionan a la empresa para obtener una ventaja competitiva frente a sus rivales. Este curso integra el conocimiento de los estudiantes de las disciplinas funcionales básicas en una perspectiva estratégica para gestionar toda la organización. Desarrolla la competencia general: Trabajo colaborativo. Comprende: ¿Cómo las organizaciones crean y capturan valor y cómo algunas organizaciones pueden desarrollar ventajas competitivas sostenibles? Análisis de las fuerzas vinculadas a la competencia, la globalización, el cambio tecnológico, el gobierno,

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	71/75

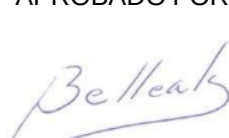
cuestiones regulatorias y otras fuerzas. Entornos para comprender las amenazas y oportunidades que impactan la forma en que las organizaciones pueden crear valor y mantener una ventaja competitiva en frente a los desafíos actuales. Cómo cambiar la empresa cambiando los procesos, Metas y resultados de aprendizaje. A través de una metodología activa-colaborativa que permita la construcción de lifelong learning. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información y posee ética profesional.

PERITAJE CONTABLE

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito desarrollar las bases teóricas del peritaje contable como: auxilio en los diferentes procesos que se discuten en el poder judicial: fundamentos de la Pericia en los procesos judiciales; pericia de parte; los peritos, honorarios y obligaciones; las observaciones al informe pericial; los procesos judiciales; los medios a utilizar durante la etapa de la investigación pericial; el expediente judicial y su utilización; normas técnicas y formulación de documentos de trabajo; el informe pericial y sus partes; legislación existente en materia pericial; así como, la utilización de los medios y técnicas para la investigación pericial. Desarrolla la competencia general: Pensamiento crítico. A través de una metodología activa colaborativa que permita la construcción de lifelong learning. El docente domina la asignatura con conocimientos teórico – prácticos, es innovador, tiene habilidades de comunicación para generar motivación, posee capacidad de análisis y síntesis, tiene experiencia relevante en el curso, aplica tecnologías de la información y posee ética profesional.

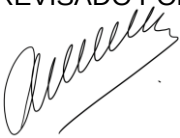
GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito que el estudiante demuestre la comprensión de las áreas de conocimiento de la gestión de riesgos del proyecto, incluida la planificación, la identificación de riesgos, el análisis de riesgos, la respuesta a los riesgos y el control de riesgos, y cómo se aplican. Atendiendo la competencia general: Autogestión. Comprende: Filosofía, principios, prácticas y técnicas para la gestión de riesgos en proyectos. Cubre la identificación de riesgos, la gestión cualitativa de riesgos, el tratamiento de riesgos, el seguimiento y la revisión, los procesos del proyecto, la asignación de riesgos, el riesgo ambiental y la cuantificación del riesgo del proyecto. A través de

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	72/75

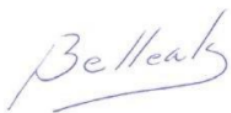
la metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo, aprendizaje colaborativo, simulación y participación dinámica del estudiante. El docente maneja conocimientos teórico–prácticos sobre la gestión de riesgos de proyectos, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	74/75

III. REFERENCIA

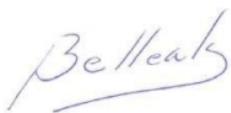
- Díaz Becerra, O., Montes Bravo M. y Cangahuala Sandoval O. (2017). La Investigación Formativa en el Pregrado: Una Propuesta desde el Plan de Estudios de la Facultad de Ciencias Contables de la PUCP. *Revista Científica Hermes* 19. Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa.
https://www.redalyc.org/jatsRepo/4776/477653850003/html/index.html#redalyc_477653850003_ref28
- Díaz, V. M. (2002). *Flexibilidad y Educación Superior*. ICFES.
http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria_3/flexibilidad_educacion_colombia.PDF
- Espinoza Freire, E. (2018). *La Interdisciplinariedad en el proceso docente educativo del profesional en Educación*. Universidad de Cienfuegos. Editora Universo Sur.
https://universosur.ucf.edu.cu/files/Libro_interdisciplina.pdf
- ESTUDIAPerú. (s.f.). Carrera de Ingeniería Industrial. <https://estudiaperu.pe/carrera-pregrado/ingenieria-industrial/>
- Ley 30220 de 2014. *Ley Universitaria*. 8 de julio de 2014. Diario Oficial El Peruano [Archivo PDF]. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30220.pdf>
- Ley 28518 de 2005. *Ley sobre Modalidades Formativas Laborales*. D.S. N°007-2005-TR. [Archivo PDF].
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3BEE7203C586A5C205257E22005CE1BC/\\$FILE/2_DECRETO_SUPREMO_007_19_09_2005.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/3BEE7203C586A5C205257E22005CE1BC/$FILE/2_DECRETO_SUPREMO_007_19_09_2005.pdf)
- QS Top Universities. (2021). *Ranking de universidades latinoamericanas QS 2021*. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2021>
- Rodríguez Betanzos A. (2014). Internacionalización curricular en las universidades latinoamericanas. *Revista Argentina de Educación Superior*, 6(8), 154.
<https://www.ses.unam.mx/curso2014/pdf/RodriguezAddy.pdf>
- Universia. (28 de febrero de 2012). *Campo de Acción Ingeniería Industrial*. https://orientacion.universia.edu.pe/carreras_universitarias-56/campos-de-accion---ingenieria-industrial-66.html
- Universidad Privada Norbert Wiener. (2020a). *Modelo Educativo UPNW 2020*[Archivo PDF].
- Universidad Privada Norbert Wiener. (2020b). *Texto enviado por la Universidad como documento de trabajo "Modelo Educativo"* [Archivo WORD].

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P76	75/75

Universidad Privada Norbert Wiener. (2023). *Texto como documento de trabajo "Informe Diagnostico de la Carrera Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL de la UPNW"* [Archivo WORD].

Universidad Privada Norbert Wiener. (2021 a). Informe Anual Empleabilidad 2021 [Archivo WORD]

ELABORADO POR 	REVISADO POR 	APROBADO POR 
Director de Programa Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico