



2021

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL



Universidad
Norbert Wiener

CURRÍCULO IG6

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CODIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	1/158



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

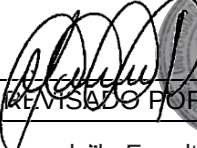
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍAS**

INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL

**CURRÍCULO
IG6**

LIMA-PERÚ

2021

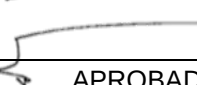
 ELABORADO POR	 REVISADO POR	 APROBADO POR
Director de Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	2/158

Índice

I. Marco de Referencia	4
1.1. Contexto General	4
1.2. Base Legal	5
1.3. Modelo Educativo	6
1.4. Diagnóstico y Prospectiva del Campo Profesional-Justificación	31
II. Marco Conceptual	44
2.1. Misión, Visión y Objetivos de la Carrera Profesional	44
2.2. Objetivos Educativos	45
2.3. Líneas de investigación	46
2.4. Articulación con ejes de formación: Flexibilidad, Responsabilidad Social, Investigación, Internacionalización e Interdisciplinariedad	47
2.5. Tipo de Estudio y Modalidad	49
2.6. Perfil Docente Wiener	53
III. Marco Estructural	54
3.1. Lineamiento general del currículo	54
3.2. Perfil del egresado y competencias excepcionales	55
3.3. Perfil del Ingresante	58
3.4. Plan de Estudios	59
3.5. Malla Curricular	67
3.6. Certificación progresiva	67
3.7. Habilidades globales (blandas)	68
3.8. Actividades extra-curriculares	69
3.9. Proyectos integradores	69
IV. Marco Metodológico	72
4.1. Métodos y estrategias en el Proceso de Aprendizaje y Enseñanza	72

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	3/158

4.2. Las Técnicas en el Proceso de Aprendizaje	80
4.3. Enfoque de Evaluación de Enseñanza y Aprendizaje	86
4.4. Características y criterios de evaluación	90
V. Marco Administrativo	94
5.1. Certificación de Grados y Títulos	94
5.2. Prácticas Pre profesionales	94
5.3. Gestión de la Calidad Institucional	95
5.4. Soporte Institucional	96
5.5. Referencias	98
Anexos	100
Sumillas	100
Matriz de Articulación de Competencias/Niveles vs Asignaturas	150
Resultados del Estudiante	152
Cuadro de Equivalencias	154
Glosario de Términos	157

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	4/158

I. Marco de Referencia

1.1. Contexto General

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 movilizados por principios de justicia, ética del bien común y de responsabilidad solidaria.

La UPNW brinda la oportunidad de atender estudiantes provenientes de diversos sectores 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. La formación a lo largo de toda la vida, es una oportunidad para el cambio y la adaptación permanente a las exigencias actuales, que demanda de personas líderes, resilientes, flexibles y proactivas. Lograr este perfil debe seguir siendo la apuesta de la UPNW.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	5/158

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 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)

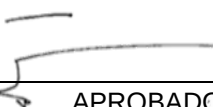
1.2. Base Legal

Ley Universitaria 30220

Artículo 40. Diseño Curricular.

Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país.

Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado para facilitar la incorporación al mercado laboral. Para la obtención

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	6/158

de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada.

Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales, de acuerdo a sus especialidades.

El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.

La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa de preferencia quechua o aimara, es obligatoria en los estudios de pregrado.

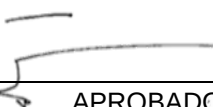
Los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año. (Ley 30220, 2014, pp. 527218-527219)

1.3. Modelo Educativo

1.3.1. Historia

La UPNW, forma parte del Grupo Educativo Wiener–Carrión y fue fundada por el Dr. Alcibiades Horna Figueroa el 9 de diciembre de 1996.

Inició sus actividades por Resolución 177-96-CONAFU (Consejo Nacional para la Autorización de Funcionamiento de Universidades). El Dr. Horna tuvo la visión de brindar la oportunidad a jóvenes peruanos de transformar sus vidas a través de la educación. Con el nacimiento de la UPNW, se concretan 52 años de experiencia en educación superior iniciada con el Instituto Carrión.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	7/158

El epónimo de la UPNW es del destacado filósofo y matemático estadounidense Norbert Wiener, quien inspiró al Dr. Horna a iniciar el camino de la ciencia y la academia. (UPNW, 2020b, p. 8)

1.3.2. Misión, Visión y Valores Institucionales

Misión.

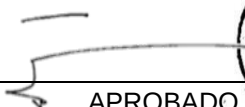
“Inspirar personas a través de una experiencia educativa excepcional” (UPNW, 2020a, p. 8).

Visión.

“Ser la universidad líder en la formación de personas al servicio de la sociedad” (UPNW, 2020a, p.8).

Valores Institucionales.

- **Integridad**
 - Somos RESPONSABLES de nuestras decisiones
 - Somos COHERENTES en lo que pensamos, hacemos y decimos
 - Somos RESPETUOSOS de las ideas y creencias de otros
- **Innovación**
 - Sabemos INSPIRAR la curiosidad en la vida cotidiana
 - Sabemos DESARROLLAR la creatividad en las empresas
 - Sabemos PROPONER soluciones útiles con pasión y energía
- **Servicio**

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

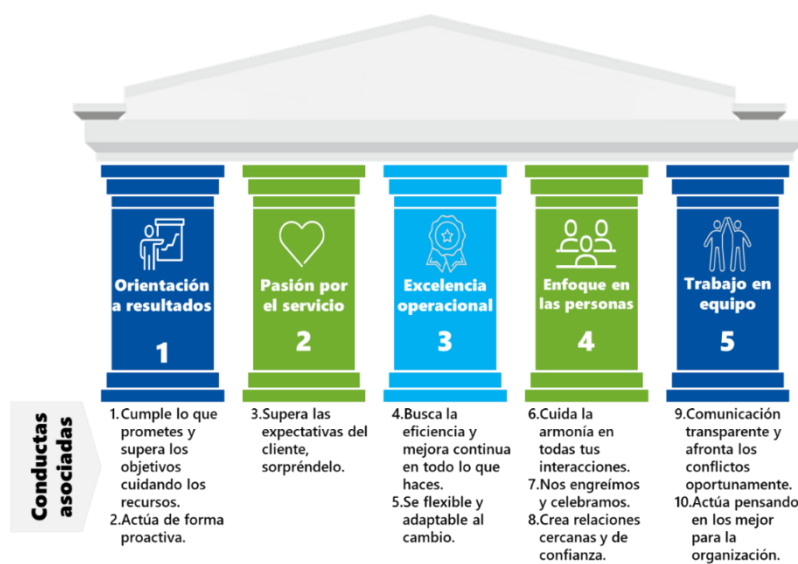
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	8/158

- Queremos SERVIR a la humanidad mediante la educación
- Queremos BRINDAR lo mejor de nosotros mismos cada día
- Queremos IMPULSAR la vocación de nuestros estudiantes. (UPNW, 2020a, p.8).

1.3.3. Esencia Wiener

Pilares Culturales.

Figura 1: Pilares de la Universidad Privada Norbert Wiener



Nota. Reproducido de *Pilares de la Universidad Privada Norbert Wiener*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 9)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	9/158

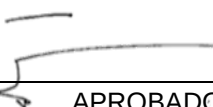
Enfoque centrado en la Persona.

- El humanismo, base de la *Experiencia Educativa Excepcional*

El humanismo considera que la persona debe ser estudiada en su contexto interpersonal y social, pues el ser humano va creando su personalidad a través de elecciones y decisiones que continuamente asume frente a situaciones y problemas que se le presentan en el transcurso de su vida. El desempeño humano es integral y complejo porque las emociones, los valores y los sentimientos como el amor, la envidia, el odio, la ética y la bondad influyen en las acciones humanas y en las relaciones que se establecen con sus pares y su contexto.

La UPNW prioriza a la persona, es así que brinda al estudiante condiciones para su bienestar, formación integral y de calidad a través del desarrollo de competencias generales, competencias profesionales y valores que le permitan una actuación sensible y crítica de su entorno (Minedu, 2015), que decida lo que es y lo que quiere llegar a ser.

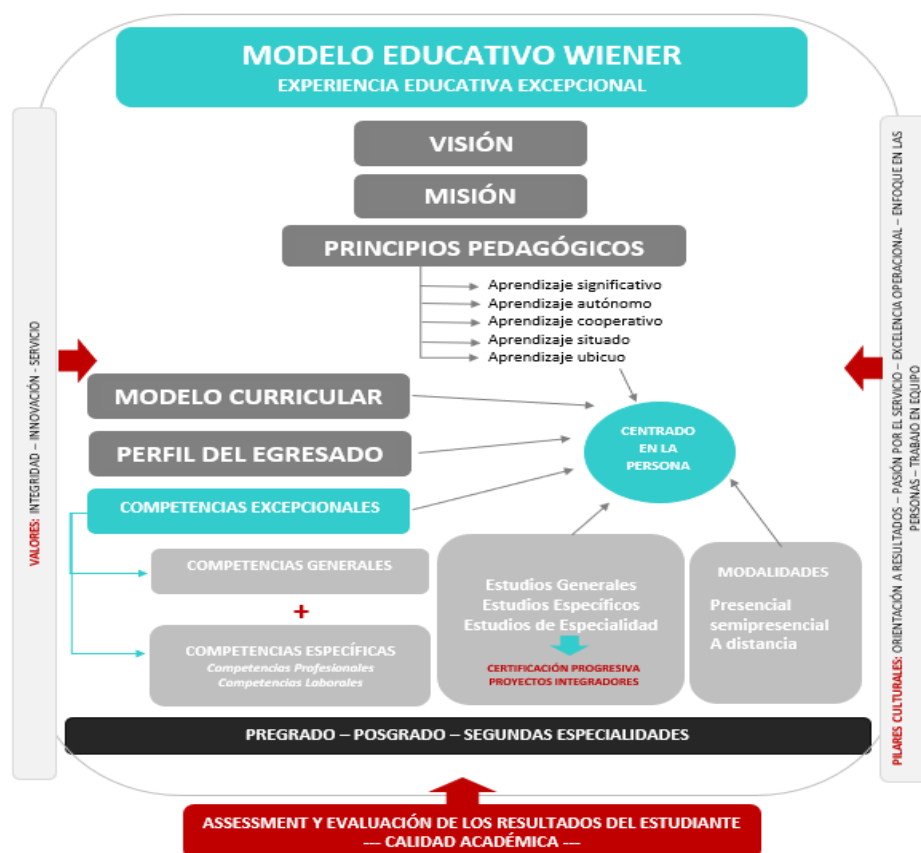
Desde una mirada humanista, no hay jerarquías marcadas entre los estudiantes y docentes. La relación que se establece es horizontal, necesaria para favorecer la iniciativa, la participación en experiencias vivenciales que les permitirá la aplicación de sus aprendizajes, de su personalidad, de sus valores en la solución de situaciones y problemas con creatividad. Si el estudiante se involucra en su totalidad emotiva y cognitivamente, se producirá el aprendizaje significativo. (UPNW, 2020a, pp. 9-10)

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	10/158

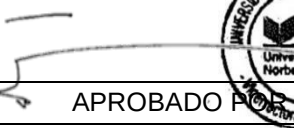


Figura 2: Modelo Educativo Wiener



Nota. Reproducido de *Modelo Educativo Wiener 3E*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 11)

1.3.4. Principios Pedagógicos

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	11/158

“La didáctica en el Modelo Educativo Wiener toma como referencia los principios del aprendizaje que orientan el proceso de enseñanza, la construcción de nuevos esquemas mentales en la estructura cognitiva de la persona” (UPNW, 2020a, p. 14).

Figura 3: Principios pedagógicos

5. Aprendizaje Ubicuo

El aprendizaje en cualquier lugar y en cualquier momento se apoya en tecnologías de información y comunicación.

4. Aprendizaje Situado

El aprendizaje situado y experiencial, responde a formar profesionales con una mayor cualificación y dominio de la práctica de su especialidad.



1. Aprendizaje Significativo

Se produce el aprendizaje significativo cuando la nueva información se conecta con los conceptos relevantes existentes y contextualizados.

2. Aprendizaje Autónomo

La autonomía desarrolla habilidades para aprender con responsabilidad y lograr la autorregulación de las experiencias de aprendizaje excepcional.

3. Aprendizaje Cooperativo

Se enfoca en lograr un desempeño grupal para trabajar actividades y estrategias de aprendizaje para el logro de la excelencia.

Nota. Reproducido de *Principios pedagógicos Wiener*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 15)

1.3.5. Componentes de Modelo Educativo

El Modelo Educativo comprende 4 componentes:

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	12/158

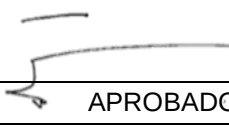
- Componente Pedagógico
- Componente Curricular
- Componente Didáctico
- Componente Evaluativo

Al respecto trataremos respecto a los componentes Curricular y Evaluativo, según se indica en el Modelo Educativo (UPNW, 2020a):

Componente Curricular.

Enfoque curricular basado en competencias.

El enfoque centrado en la formación por competencias busca la pertinencia y la calidad en la formación profesional y humana, enfocada principalmente en el desarrollo integral del estudiante. La formación por competencias como señala Cejas (2006), pretende ser un enfoque integral, que busca vincular el sector productivo y elevar el potencial de los individuos, de cara a las transformaciones que sufre el mundo actual y la sociedad contemporánea. Por su parte Sáenz, Zambrano y Colls (Jaramillo, 2008), precisan que “la formación basada en competencias constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica en las diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos, y entre éstos y los procesos laborales y de convivencia; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo, orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético de vida; busca el desarrollo del espíritu emprendedor como base del crecimiento personal y del desarrollo socio-económico, y fundamenta

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	13/158

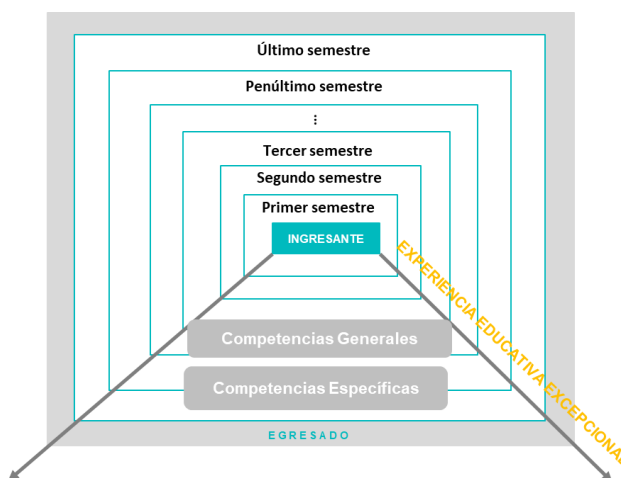
la organización curricular con base en proyectos y problemas, trascendiendo de esta manera el currículo basado en asignaturas compartimentadas. Se considera la competencia como “Un saber actuar complejo que se apoya sobre la movilización y la utilización eficaz de una variedad de recursos y que está orientado a resolver problemas del ámbito profesional, social y ambiental, actuando con compromiso y respeto” (Tardif, 2008; Tobón, 2010).

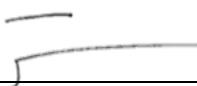
(...) Perfil del egresado de la UPNW.

La UPNW a través de sus actividades académicas, fomenta el desarrollo integral de los estudiantes, para ello promueve el desarrollo de competencias generales o transversales que son aquellas comunes a diversas áreas profesionales y las competencias específicas que son desempeños propios para el ejercicio profesional y laboral.

El perfil de egreso consigna tanto las competencias específicas propias de cada carrera, como competencias generales comunes a toda la UPNW.

Figura 4: Competencias Excepcionales



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

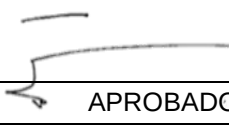


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	14/158

Nota. Reproducido de *Competencias Excepcionales*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 18)

Competencias Generales

Los desafíos de la sociedad del conocimiento, las demandas sociales del mundo del trabajo, la filosofía institucional, orientan la determinación de las competencias generales en el proceso formativo. Ante ello, el estudiante que culmina sus estudios de pregrado evidencia haber adquirido las siguientes competencias:

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	15/158



Figura 5: Competencias Generales



Nota. Reproducido de *Competencias Generales Wiener 3E*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 19)

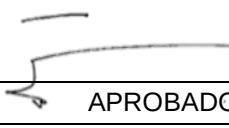
 ELABORADO POR Director de Escuela Académico Profesional	 REVISADO POR Decano de la Facultad	 APROBADO POR Vicerrector Académico
--	---	---



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	16/158

Tabla 1: Elementos de las Competencias Generales Wiener

COMPETENCIA GENERAL	ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Generar información Capacidad para adquirir, procesar, crear y comunicar información.	Adquiere y procesa información múltiple, variada y original cuando se realizan actividades académicas. Crea ideas para resolver problemas, innovar y conseguir metas. Comunica información utilizando estrategias adaptadas al entorno y a los fines de la actividad académica.
Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital Capacidad para valorar y aplicar de manera estratégica, ética y responsable las tecnologías de la información y comunicación.	Demuestra conocimiento de los conceptos y aplicaciones de las tecnologías de la información y comunicación. Demuestra principios éticos en relación con la tecnología de la información y comunicación. Aplica de manera estratégica y segura los recursos de las tecnologías de la información y comunicación a su práctica personal y académica.
Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental Poner en práctica de manera responsable los valores éticos y deontológicos.	Demuestra comportamiento consecuente con los valores personales e institucionales. Evalúa de forma permanente la consecuencia de sus acciones acorde a los valores éticos y deontológicos. Propone acciones sostenibles para minimizar el impacto social y medio ambiental asociadas a la actividad profesional.
Trabajo colaborativo Capacidad para trabajar de manera colaborativa asumiendo responsabilidades, resolviendo conflictos en la consecución de metas comunes con personas, áreas y organizaciones.	Planifica coordina y negocia de manera eficaz con otros. Usa habilidades de mediación y resolución de conflictos. Lidera procesos y organiza equipos cuando se requiera según el contexto.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	17/158

Actitud emprendedora Capacidad para iniciar, crear y gestionar un proyecto asumiendo riesgos calculados y tolerando el fracaso.	Toma decisiones para iniciar, crear o gestionar proyectos personales y profesionales.
	Asume los riesgos calculados al emprender un proyecto.
	Tolera el fracaso, establece las acciones de mejora y las implementa.
Comunicación efectiva Capacidad para transmitir conocimientos y expresar argumentos de manera clara, convincente y contextualizada, en uno o más idiomas a parte de su lengua materna, de manera verbal y no verbal, utilizando los medios audiovisuales necesarios adecuadamente, adaptándose a la audiencia.	Usa la comunicación verbal y no verbal para transmitir conocimientos y expresar argumentos de manera clara, convincente y contextualizada adaptándose a la audiencia.
	Utiliza los medios audiovisuales necesarios adecuadamente para establecer la comunicación adaptándose a la audiencia.
	Comunica en uno o más idiomas aparte de su lengua materna de manera contextualizada.
Autogestión Capacidad para organizarse con responsabilidad, ejerciendo autocontrol emocional.	Asume la responsabilidad para gestionar su aprendizaje y desarrollo personal.
	Auto organiza tareas, establece prioridades y fechas límites.
	Identifica recursos y fuentes de información necesarias para su aprendizaje.
	Ejerce el autocontrol sobre situaciones emocionalmente complejas y de incertidumbre.
Pensamiento Crítico	Identifica, formula problemas; plantea preguntas o explica algún suceso o situación.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	18/158

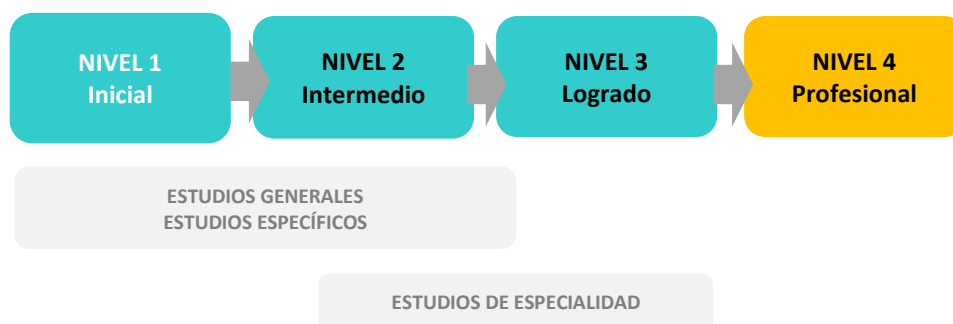
Capacidad para pensar, interrogarse, sobre cualquier problema o contenido, cuestionar creencias, razonar y decidir para resolver problemas.	Soluciona, resuelve o explica; fundamentando en supuestos, evaluando puntos de vista, procesando información, infiriendo, llegando a conclusiones.
	Valora las implicancias personales y sociales de sus decisiones.

Nota. Reproducido de *Elementos de las Competencias Generales Wiener*[Tabla], por Brown, S. (2007); Sans de Acevedo (2019), UNED, Universidad del País Vasco, citado en UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (pp. 20-21)

Competencias Específicas

Las competencias específicas son desempeños propios para el ejercicio profesional y laboral. Las competencias están diseñadas en criterios y niveles de logro, los cuales deberán evidenciarse en la matriz de competencia de la Escuela Académico Profesional.

Figura 6: Niveles de logro de las competencias



Nota. Reproducido de *Niveles de logro de las competencias*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 22)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	19/158

(...) Organización y sistemas de estudios

Modelo de formación

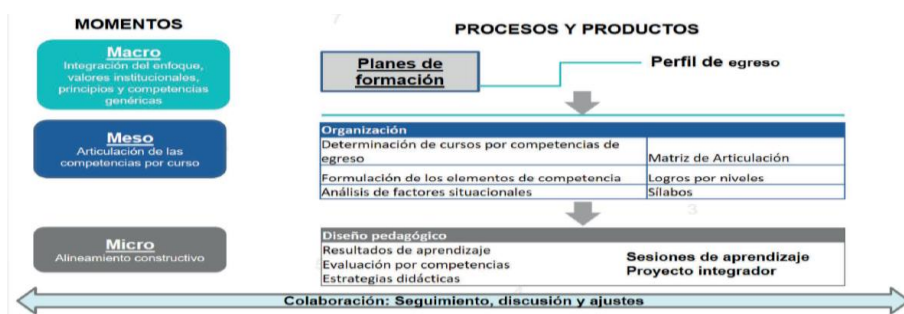
El currículo es la herramienta fundamental para garantizar la equidad y calidad de formación profesional en la UPNW. Organiza los contenidos de la enseñanza desde la perspectiva de todos los actores que participan en su diseño y articula en su implementación las vivencias de los estudiantes y logros académicos.

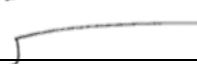
La propuesta curricular **conecta el para qué y el qué de la educación profesional con el cómo**, a través de un amplio repertorio de estrategias pedagógicas que atienden y respetan la diversidad y a la evaluación entendida como facilitadora de los aprendizajes.

El currículo se concretiza en tres niveles como se muestra a continuación:

Niveles de concreción del currículo

Figura 7: Niveles de concreción del currículo Wiener



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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	20/158

Nota. Reproducido de *Niveles de concreción del currículo Wiener*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 25)

(...) Estructura Curricular

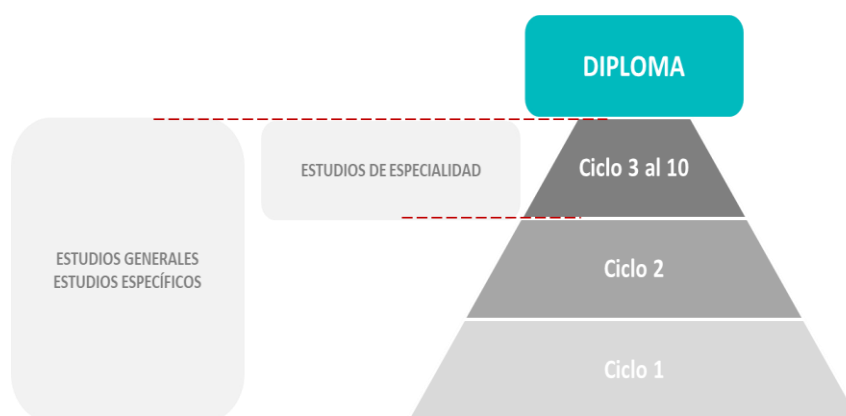
- La estructura curricular de la UPNW es flexible y comprende las secuencias, contenidos, modalidades de enseñanza y temporización de los estudios, considerando la naturaleza disciplinar de cada profesión, su actualización y mejora permanente.
- Se considera una estructura curricular integrada por ciclos, a fin de garantizar la progresión en el logro de las competencias.
- La estructura curricular por ciclos o integrada, determina etapas sucesivas de progreso para la formación profesional de manera horizontal, con características propias y articuladas entre sí respecto a conocimientos contextualizados y problemas que el estudiante enfrentará en el futuro campo laboral.
- El currículo por ciclos considera el otorgamiento de certificaciones progresivas por cuanto, en cada ciclo, el estudiante recibe los tres tipos de estudios para su formación: generales, específicos y de especialidad.

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	21/158



Figura 8: Estructura curricular Wiener por ciclos



Nota. Reproducido de *Estructura curricular Wiener por ciclos*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 31)

La estructura curricular permite no solo la progresión trabajada por las estructuras curriculares por ciclos y columnas, sino además que permite revisar de forma periódica contenidos vistos con anterioridad, favoreciendo la integración de los conocimientos de las ciencias básicas con los disciplinares. (pp. 16-31)

Componente Evaluativo.

Enfoque.

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

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



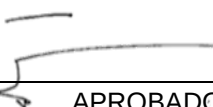
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	22/158

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.

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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	23/158

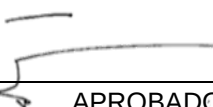
La evaluación del desempeño puede darse en escenarios simulados o reales a través de actividades auténticas que promueven desarrollen sus competencias, movilizando recursos cognitivos y afectivos e integrando diversos tipos de saberes.

- **Evaluación del desarrollo:** En el perfil de egreso se explicita las competencias generales y competencias específicas que deberán lograr los estudiantes durante su formación. Considerando que el aprendizaje se da en progresión es necesario describir cómo se desarrollan estas competencias a lo largo del tiempo.

Las progresiones hacen referencia a un:

- **Aprendizaje como un proceso dinámico** que evoluciona de modo continuo que va evolucionando a partir de los propósitos de la formación y de las situaciones de aprendizaje.
- **Aprendizaje diverso** que se evidencia en la variedad de maneras de adquirir y aplicar el conocimiento, así como el ritmo de aprendizaje estará marcado por las experiencias, habilidades y actitudes previas del estudiante.
- **Aprendizaje reflexivo** el cual permite analizar y valorar los aprendizajes y toma decisiones para optimizar su desempeño.

Para registrar de manera sistemática la trayectoria de los estudiantes se utiliza el portafolio de aprendizaje que es una estrategia que permite coleccionar y seleccionar diversos tipos de evidencias que involucra al estudiante en un proceso de autorreflexión continua y de análisis del aprendizaje durante un periodo de tiempo.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	24/158

Para determinar el nivel de desempeño se utilizan diversos instrumentos de evaluación, entre los cuales, se prioriza la utilización de la rúbrica para valorar el aprendizaje a partir de criterios establecidos entre el docente y los estudiantes mediante escalas que permiten determinar la calidad de la ejecución y el nivel alcanzado al resolver una situación o problema.

Características del proceso de evaluación del aprendizaje

Este proceso se caracteriza por ser:

Sistemático: Implica planificar el proceso de evaluación considerando el alineamiento constructivo de la enseñanza planteado por Biggs (2009).

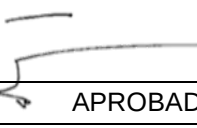
Al planificar la evaluación se considera las competencias del perfil de egreso y los resultados de aprendizaje de la asignatura y de esta manera se asegura que aquello que hemos planificado sea evaluado. Para ello es importante identificar las estrategias formativas más adecuadas para promover el desarrollo de las competencias.

Continuo: Compuesto por varios momentos.

Figura 9: Proceso continuo de la evaluación del aprendizaje



Nota. Reproducido de *Proceso continuo de la evaluación del aprendizaje*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 42)

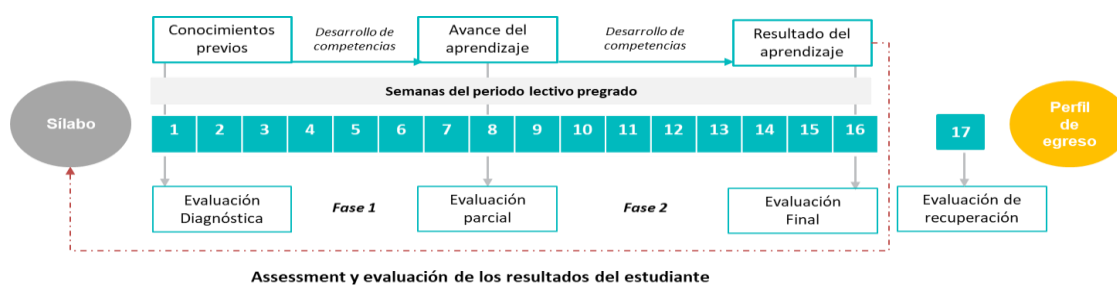
 ELABORADO POR	 REVISADO POR	 APROBADO POR
Director de Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	25/158

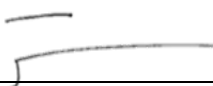


Estos momentos son importantes considerar a la hora de planificar la evaluación. Al inicio del proceso es importante identificar el punto de partida del estudiante con respecto a su aprendizaje. Durante el proceso con fines formativos para comprobar qué desempeños van logrando los estudiantes para retroalimentar y hacer los ajustes necesarios. Al final evalúa los desempeños alcanzados al final de la unidad, módulo o asignatura a través de un desempeño o evidencia de aprendizaje.

Figura 10: Períodos de evaluación pregrado



Nota. Reproducido de *Períodos de evaluación pregrado*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 43)

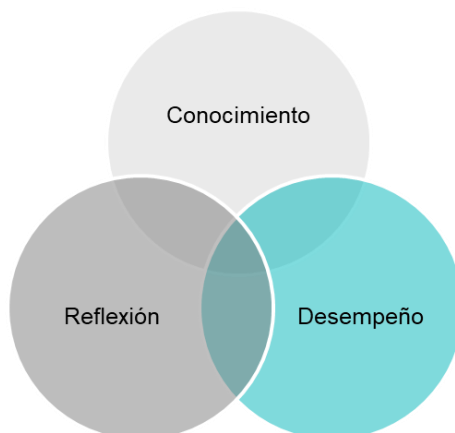
 ELABORADO POR Directora de Escuela Académico Profesional	 REVISADO POR Decano de la Facultad	 APROBADO POR Vicerrector Académico
---	---	---

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	26/158



Integral: Valora diferentes tipos de saberes:

Figura 11: Proceso integral de la evaluación del aprendizaje

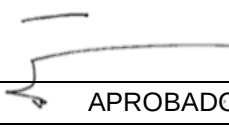


Nota. Reproducido de *Proceso integral de la evaluación del aprendizaje*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 43)

Al evaluar es importante considerar:

- La evaluación del conocimiento para conocer el nivel de información adquirido en términos de datos, hechos, teorías, principios entre otros.
- La evaluación del desempeño para valorar su capacidad de actuar en una situación.
- La evaluación de su capacidad de reflexión para la mejora continua.

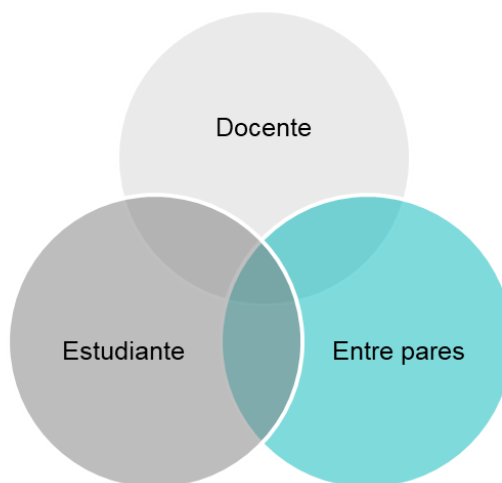
Participativo: Diversos agentes evaluadores.

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	27/158



Figura 12: Proceso participativo de la evaluación del aprendizaje

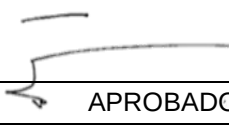


Nota. Reproducido de Proceso participativo de la evaluación del aprendizaje[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 44)

Assessment y evaluación de los resultados del estudiante

Con la finalidad de la mejor continua, se realizará la medición y evaluación de los resultados del estudiante considerando las siguientes definiciones:

- El **assessment (medición)** está definida como uno o más procesos en los que se identifica, recopila y prepara información necesaria para la evaluación (ICACIT, 2019)

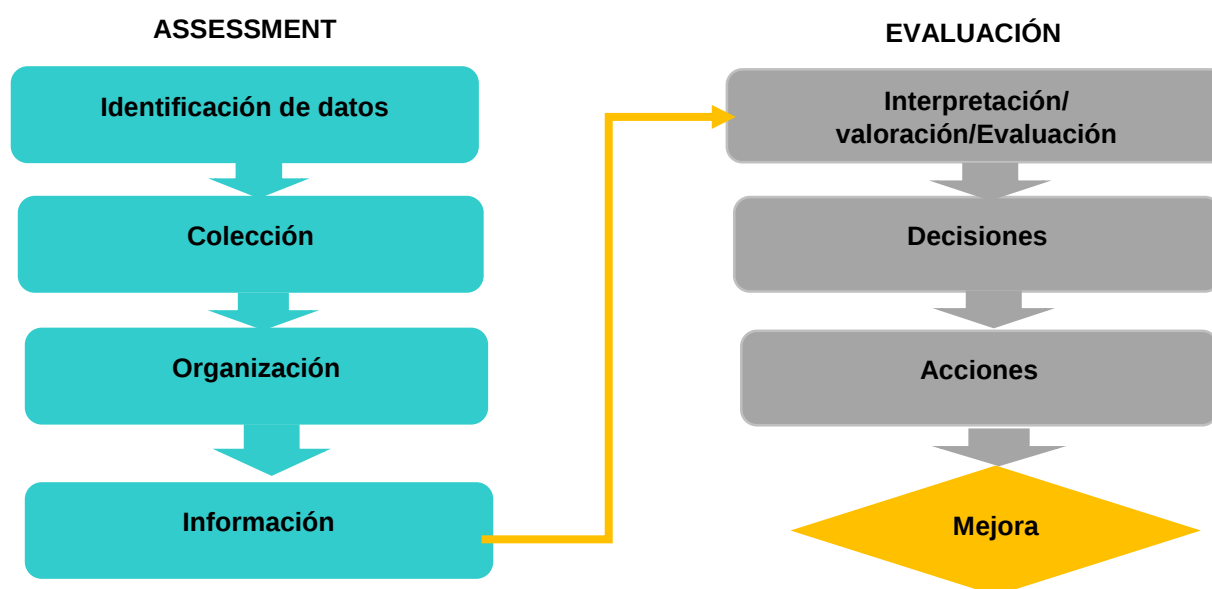
 ELABORADO POR	 REVISADO POR	 APROBADO POR
Director de Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	28/158

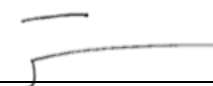
- La **evaluación** está definida como uno o más procesos para interpretar la información adquirida a través de los procesos de medición con el fin de determinar la medida en que los resultados del estudiante están siendo logrados (ICACIT, 2019).

Figura 13: Assessment y evaluación de los resultados del estudiante (ICACIT, 2012)



Nota. Reproducido de *Assessment y evaluación de los resultados del estudiante*[Figura], por ICACIT (2012), citado en UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 46)

1.3.6. Ejes de Formación

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	29/158

Los ejes de formación son campos teóricos o metodológicos que guían y orientan el proceso formativo con el objetivo de promover la intervención estudiante con la realidad, así como adquirir valores y actitudes positivas en su actuar

Flexibilidad curricular.

Las instituciones de educación superior, como generadoras de procesos dinámicos, proponen estructuras y regímenes académicos flexibles que le permitan organizar rápidamente cambios para fomentar la creación e incorporación de nuevos conocimientos y prácticas educativas.

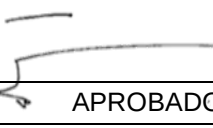
Interdisciplinariedad.

“La interdisciplinariedad consiste en la integración de varias disciplinas vinculadas a estrategias pedagógicas y así generar nuevos conocimientos y competencias cada vez más complejas.

Internacionalización.

Para la UPNW la Internacionalización es una estrategia que integra la dimensión internacional e intercultural y global en la docencia, la investigación y extensión e involucra a docentes, estudiantes y gestores de la institución. En la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES, 2018) se declara que la internacionalización está basada en una relación solidaria entre iguales, con énfasis en la cooperación y la integración regional.

Promueve el diálogo intercultural, respetando la idiosincrasia e identidad de los países participantes, fomenta la organización de redes interuniversitarias y fortalece las capacidades

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	30/158

nacionales e internacionales, mediante la colaboración interinstitucional y la interacción con pares académicos a escala regional e internacional.

Investigación.

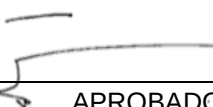
La universidad incluye la investigación formativa como herramientas del proceso enseñanza-aprendizaje en todas las mallas curriculares a fin de generar competencias en los estudiantes de pre y posgrado. La investigación formativa es una estrategia que promueve la participación activa del estudiante en la resolución de problemas relacionados al ámbito de una disciplina o profesión. Fomenta el trabajo en equipo a través de diversas estrategias como la metodología de proyectos, el aprendizaje basado en problemas o basada en retos, la mentoría desde los diversos paradigmas de investigación que incluyen cuantitativa y cualitativa.

Responsabilidad Social.

La responsabilidad social institucional está ligada al desarrollo sostenible y uno de los elementos fundamentales es la protección del medioambiente; en ese sentido la Universidad cuenta con el programa Wiener Ambiental, que contribuye a la formación de profesionales íntegros, comprometidos con el manejo responsable de los recursos naturales.

La Universidad considera tres ODS como prioritarios para alinear sus esfuerzos y responder a la problemática de nuestro país, ODS 3. Salud y bienestar, ODS 13. Acción por el Clima y ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.

Se trabajará a través de una metodología de proyectos por áreas, y se incorporará la responsabilidad social en los proyectos integradores por niveles. (UPNW, 2020a, p. 23).

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	31/158

1.4. Diagnóstico y Prospectiva del Campo Profesional-Justificación

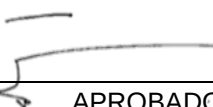
A continuación, se presenta una síntesis con información relevante extraída del Informe Diagnóstico de la Carrera Profesional de de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial (UPNW, 2020c):

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 v 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:

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, el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional Actualizado Perú hacia el 2021, 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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	32/158

Educación, la Ciencia y la Cultura, los Libros Blancos realizados por una red de universidades españolas, apoyadas por ANECA.

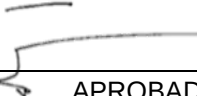
Además, se reconoció la importancia de tener en cuenta los diversos colegios o asociaciones profesionales. El colegio de Ingenieros del Perú, cuenta con la Ley del Profesional de Ingeniería (Ley N° 28858), Ley 16053 y Reglamento de la ley Nro. 28858, ley que complementa la ley Nro. 16053. Además, cuenta 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, 2020), 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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	33/158

que ofrecen carreras, como Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad del Pacífico.

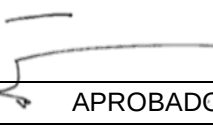
Se pudo detectar hallazgos que brindan algunas nuevas tendencias de la profesión, como, por ejemplo:

- 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.)

- Análisis interno a nivel institucional y de la unidad:

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.

A través de encuestas virtuales (2020-2021), se pudo recabar información importante de los diversos agentes educativos, lo que permitió fortalecer el proceso de actualización curricular. A continuación, se

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	34/158

presenta los resultados según el **Análisis de la información obtenida en el estudio cualitativo referente al currículo 2019 (Docentes, estudiantes y empleadores)**

Docentes

Con respecto a la opinión de los docentes de la carrera de Ingeniería Industrial y Gestión empresarial, 13 participantes respondieron las encuestas virtuales estructuradas en 7 preguntas.

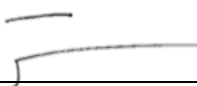
Dentro de los resultados obtenidos para cada elemento de la encuesta, en promedio un 21% de los participantes se encuentran de acuerdo con las afirmaciones planteadas. Por otro lado, en promedio el 64% de los encuestados tiene una opinión neutral (no sabe/no opina) y un 15% en promedio se encuentra en desacuerdo con las afirmaciones.

Dentro del análisis, se destaca que el 38% de los docentes manifiestan su desacuerdo con respecto a la coherencia del plan de estudios con el perfil de egreso. Por otro lado, un 31% está de acuerdo con la afirmación sobre la suficiencia de cursos para el logro del perfil de egreso.

Se adjunta tabla y gráfico con los resultados obtenidos para la carrera:

Tabla 2: *Percepción de docentes frente al perfil de egreso*

Docentes Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe / No opina	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Coherencia plan de estudios con perfil egreso	0%	38%	46%	15%	0%
Suficiencia de cursos para logro del perfil egreso	0%	15%	54%	31%	0%

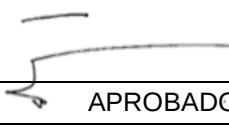
 ELABORADO POR	 REVISADO POR	 APROBADO POR
Director de Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	35/158

Docentes Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe / No opina	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Cursos de malla contribuyen a competencias en el perfil egreso	0%	8%	69%	23%	0%
Sistema de evaluación es apropiado para medir competencias	0%	17%	67%	17%	0%
El perfil egreso es apropiada para inserción profesional	0%	31%	54%	15%	0%
Cursos del plan curricular desarrollan competencias genéricas	0%	8%	77%	15%	0%
Cursos del plan curricular desarrollan competencias profesionales	8%	8%	62%	23%	0%

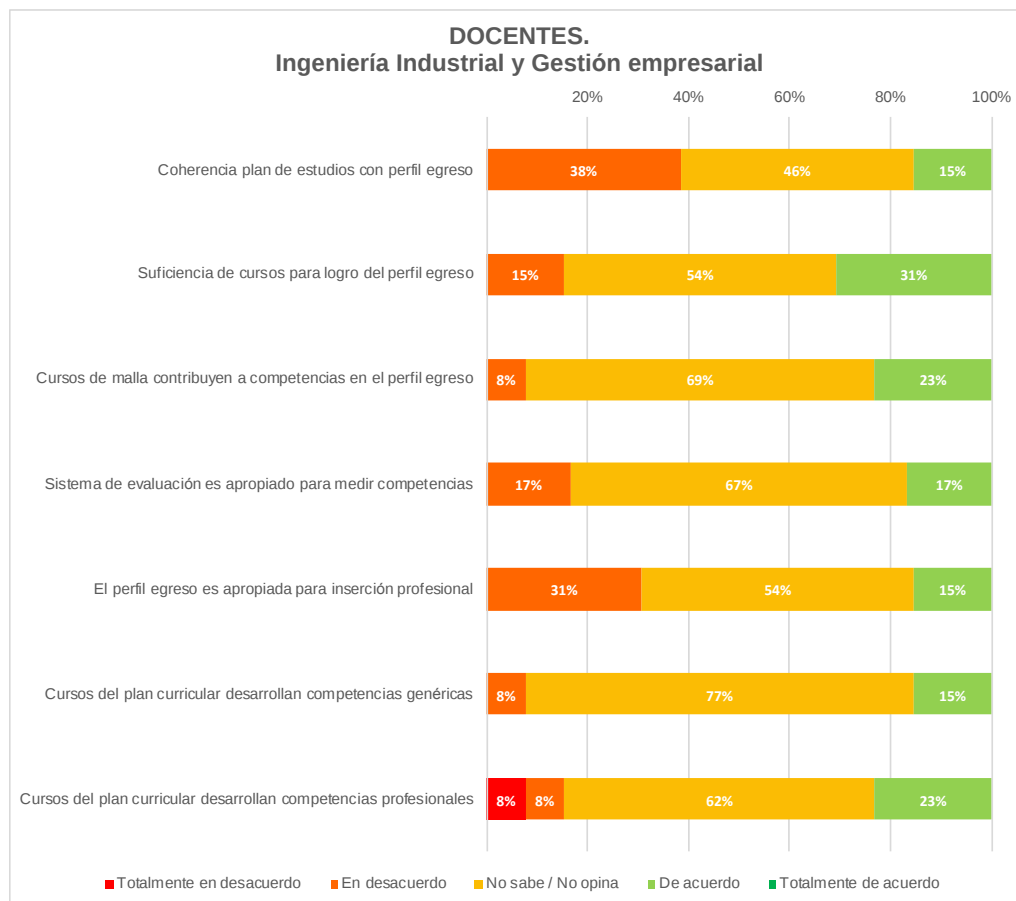
Nota. Elaboración propia

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	36/158

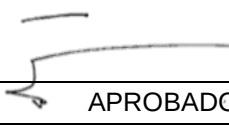


Figura 14: Percepciones de los docentes frente al perfil de egreso



Nota. Elaboración propia

Con respecto a la pregunta abierta sobre los aspectos necesarios para cubrir en el perfil de egreso, se comenta la necesidad de cursos de Química y Tecnología Industrial.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	37/158

Consolidar conocimientos de los fundamentos de la Ingeniería Industrial y de Gestión empresarial; investigador de operaciones y procesos industriales, ciencia de los materiales y fuentes de energía no convencionales; Marketing y ventas.

Se destaca la formación humana, don de gente, la ética y moral. También la obtención de certificaciones técnicas.

Estudiantes

Con respecto a la opinión de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, 150 participantes respondieron las encuestas virtuales estructuradas en 9 preguntas.

Dentro de los resultados obtenidos para cada elemento de la encuesta, en promedio un 29% de los participantes se encuentran de acuerdo con las afirmaciones planteadas.

Por otro lado, en promedio el 52% de los encuestados tiene una opinión neutral (no sabe/no opina) y el 18% en promedio se encuentra en desacuerdo/muy en desacuerdo con todas las afirmaciones de la encuesta.

Cabe resaltar que ninguno de los estudiantes encuestados manifiesta estar “totalmente de acuerdo” con los enunciados de la encuesta.

Se adjunta tabla y gráfico con los resultados obtenidos para la carrera:

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

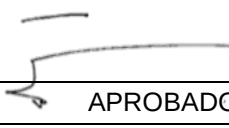


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	38/158

Tabla 3: *Percepción de estudiantes frente al perfil de egreso*

Estudiantes Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe / No opina	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Conocimiento del perfil de egreso	13%	15%	49%	23%	0%
Conocimiento del plan curricular	4%	20%	50%	26%	0%
Coherencia plan de estudios con perfil egreso	5%	11%	60%	23%	0%
Suficiencia de cursos para logro del perfil egreso	5%	5%	50%	40%	0%
Cursos de malla contribuyen a competencias en el perfil egreso	5%	11%	52%	32%	0%
Sistema de evaluación es apropiado para medir competencias	5%	16%	48%	31%	0%
El perfil egreso es apropiada para inserción profesional	5%	10%	58%	27%	0%
Cursos del plan curricular desarrollan competencias genéricas	3%	14%	53%	30%	0%
Cursos del plan curricular desarrollan competencias profesionales	3%	14%	53%	30%	0%

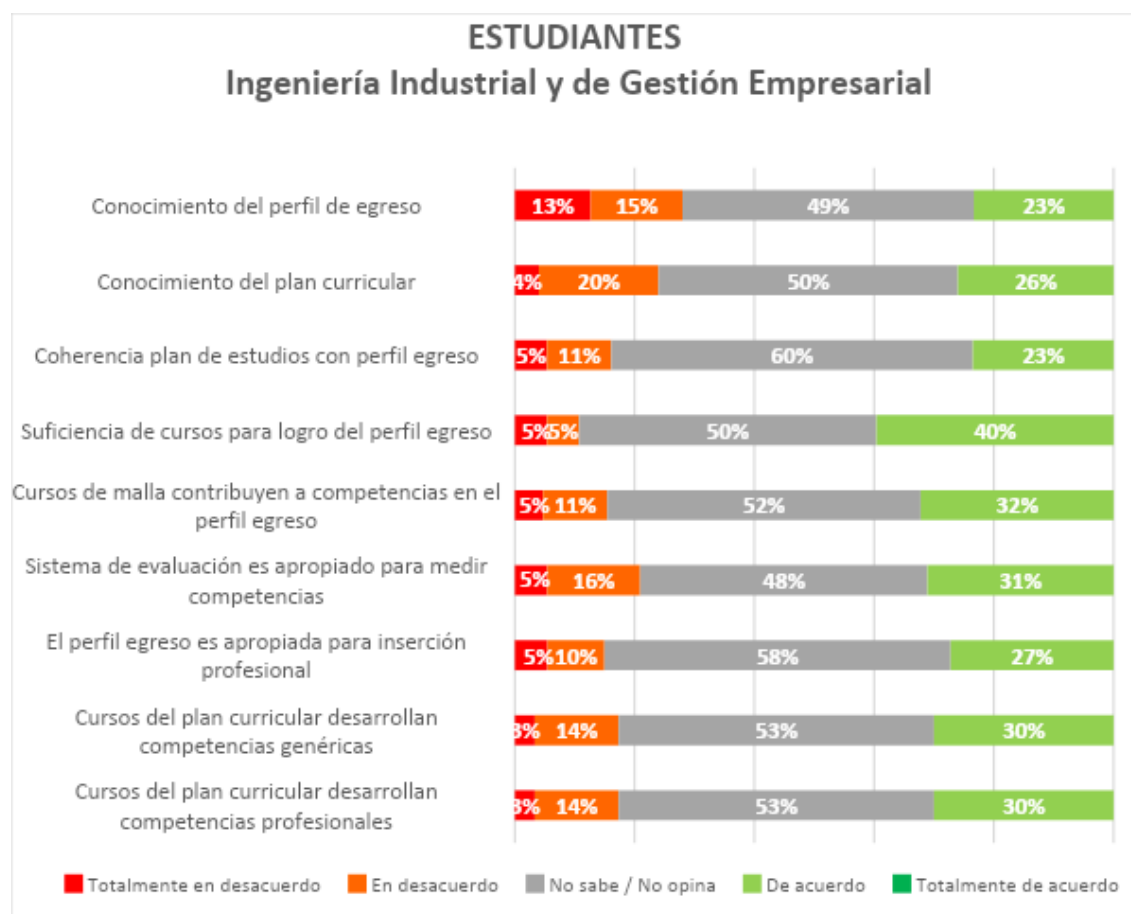
Nota. Elaboración propia

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

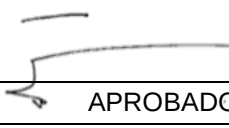
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	39/158



Figura 15: Percepciones de los estudiantes frente al perfil de egreso



Nota. Elaboración propia

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	40/158

Con respecto a la pregunta abierta sobre los aspectos necesarios para cubrir en el perfil de egreso, se mencionaron aplicaciones de diseño de ingeniería, cultura de calidad, gestión de procesos para mejorar productos y servicios, pensamiento de liderazgo, juicio crítico, gestión de procesos y proyectos, cursos con más prácticas en el campo laboral.

Adicionalmente, dentro de los aspectos de mejora, se solicita que el material de la clase sea revisado a conciencia para evitar errores, ordenamiento de los cursos por cada ciclo para que exista coherencia, conocer en qué ciclo se harán las prácticas en las empresas y visitas a plantas industriales.

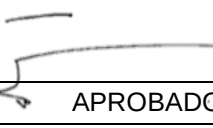
Empleadores

Con respecto a la opinión de los empleadores de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial 53 participantes respondieron las encuestas estructuradas en 6 preguntas.

Dentro de los resultados obtenidos para cada elemento de la encuesta, en promedio el 62% de los participantes se encuentran de acuerdo y totalmente de acuerdo con las afirmaciones planteadas y el 24% se abstiene a responder las preguntas.

En cuanto a identificar el sello distintivo del estudiante de la universidad, se obtuvieron mayor diversidad en las respuestas.

Se adjunta tabla y gráfico con los resultados obtenidos para la carrera:

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

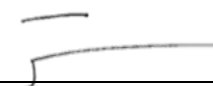


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	41/158

Tabla 4: Percepción de empleadores frente al perfil de egreso

Empleadores Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	No sabe / No opina	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El perfil de egreso de la carrera es conocido por usted como empleador/empleadora	4%	9%	26%	47%	13%
Identifica usted el sello distintivo de un o una estudiante de la UPNW	4%	19%	35%	29%	13%
El plan curricular de la carrera es conocido por usted como empleador/empleadora	6%	9%	26%	45%	13%
El perfil de egreso de la carrera está orientado a una apropiada inserción profesional	2%	10%	19%	52%	17%
El perfil de egreso de la carrera está orientado a hacer investigativa en la sociedad.	2%	9%	19%	55%	15%
El o la estudiante de la UPNW posee las competencias profesionales para desempeñarse de manera correcta en el ámbito de su profesión.	6%	4%	17%	47%	26%

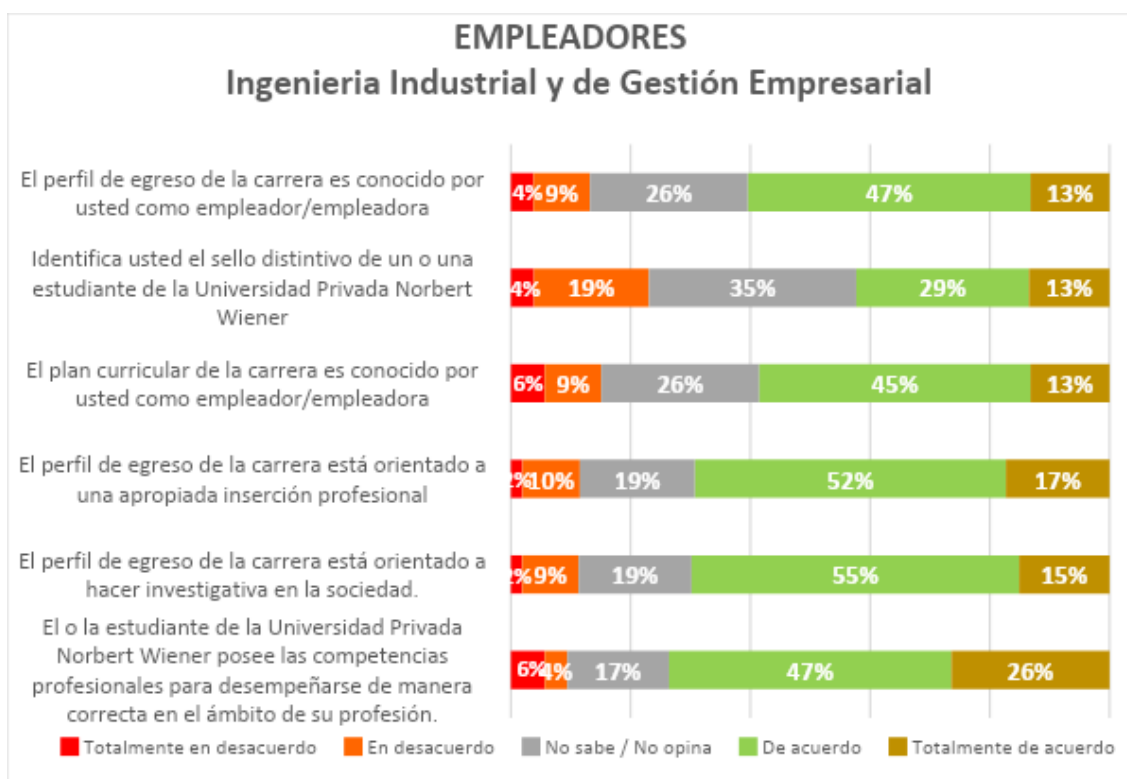
Nota. Elaboración propia

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	42/158

Figura 16: Percepciones de los empleadores frente al perfil de egreso



Nota. Elaboración propia

Con respecto a la pregunta abierta sobre los aspectos necesarios para que los y las empleadores de la UPNW tengan un alto grado de empleabilidad, se mencionó que se debe fomentar convenios con empresas para la realización de prácticas, mejorar la publicidad de la Universidad, brindar capacitaciones de manera continua relacionadas a la carrera, desarrollar habilidades como: Comunicación eficaz,

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

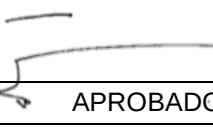


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	43/158

liderazgo, creatividad e innovación. También se mencionó promover pasantías en empresas e intercambios internacionales.

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, a través de un taller. Las respuestas vertidas en este taller marcaron el inicio del proceso de actualización del perfil de egreso, 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:

- Incorporar o tener en cuenta las competencias de ICACIT
- Tener en cuenta la edad y expectativas del estudiante, estudiantes mayores
- Iniciar: "El egresado de..." y reducir amplitud del sello distintivo
- Tener en cuenta la línea de Ingeniería Industrial e industrial
- Se distinguen dos sellos: Proyectos y Procesos
- Tendencia de hacer proyectos, Ingeniería de proyectos, Emprendedurismo
- ICACIT: Gestión de Proyectos
- Egresados orientados al sector servicios, Gestión de proyectos para servicios
- Estudiantes de segunda carrera
- Comercial
- Buscar un equilibrio entre ambas Industrial y Gestión Empresarial
- Se cuenta con laboratorios, público gente emprendedora (Emprendedurismo), saber la

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	44/158

demanda en la carrera

- Tener en cuenta la Gestión de proyectos, procesos, Emprendedurismo
- El egresado debe agregar valor, no limitar el campo laboral, (tema de innovación no lo aprecia), falta estudios sobre sistemas de información, Ingeniero Industrial 4.0, Automatización industrial.

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.

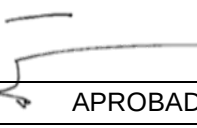
II. Marco Conceptual

2.1. Misión, Visión y Objetivos de la Carrera Profesional

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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	45/158

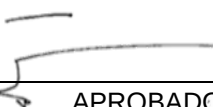
Ser reconocida como una de las mejores carreras profesionales formadoras de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial por la calidad de su formación académica, científica y humanística; logrando así que sus egresados obtengan el reconocimiento a su especialización ante organismos nacionales e internacionales.

Objetivos de la Carrera Profesional:

- 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 industrial y de servicios a nivel local e internacional.
- Generar Investigación orientada al beneficio del sector productivo y de la comunidad
- Desarrollar programas de Proyección social y extensión universitaria en beneficio de la comunidad.

2.2. 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	46/158

- 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.

2.3. Líneas de investigación

Todas las líneas de investigación de la UPNW se ofrecen desde el documento: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 15-2018-D-UPNWSA. La Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial atiende las siguientes líneas de Investigación Generales y Específicas de la Universidad:

Tabla 5: Líneas de investigación

Nº	Líneas de Investigación Generales	Líneas de Investigación Específicas
6	Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y Ambiental	Marketing de productos y servicios Supply chain management

Nota. Elaboración propia.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	47/158

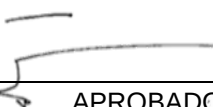
2.4. Articulación con ejes de formación: Flexibilidad, Responsabilidad Social, Investigación, Internacionalización e Interdisciplinariedad

Flexibilidad

Tal como lo señala Mario Díaz (2002), hace ya casi un par de décadas, esta flexibilidad curricular puede considerarse como “una tendencia asociada a las realidades sociales, económicas, culturales y educativas contemporáneas” (p. 29). Esto se da a través de las diversas posibilidades que se tendrá de diversificar, adecuar e incorporar las diversas necesidades e intereses del y la estudiante. La Universidad se encuentra en nuevos escenarios de desarrollo, lo que lleva a este currículo a mirar la flexibilidad como una posibilidad de acceso al conocimiento que responda, realmente, a las demandas sociales, culturales, económicas actuales y en las que nuestros y nuestras estudiantes se encuentran, por lo tanto, se le dará la oportunidad de crear y poseer nuevas formas de interacción entre el contexto universitario, la empresa y el entorno social.

Responsabilidad Social

La Universidad, y la carrera en particular, tiene un compromiso para el cambio; y este compromiso sólo será posible si desde el currículo se incorporan actividades organizadas, planificadas y con resultados para ayudar a los estudiantes a convertirse en ciudadanos responsables, atentos a ubicar los problemas que los rodean y plantear soluciones, de manera asertiva y respetuosa, tratando además de desarrollar su conciencia crítica para atender a los problemas sociales. Por ello, la Responsabilidad Social, es un eje de formación, que lleva al compromiso de las autoridades y docentes en el acompañamiento al logro de acciones concretas, y contextualizadas.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	48/158

Investigación

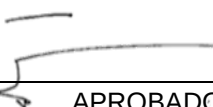
Como lo indica Diaz Becerra et al. (2017, como se citó en Restrepo, 2008):

La investigación formativa tiene que ver con la formación para la investigación. Hablar de investigación formativa es hablar de formación investigativa o del uso de la investigación para formar para investigar., pero en la investigación o a través de la investigación, con miras a aprender a investigar investigando, aunque esta actividad no conduzca necesariamente al descubrimiento de conocimiento nuevo y universal.

Para la Universidad y para la carrera, es de vital importancia incorporar el proceso de investigación como un elemento indispensable en las metodologías curriculares y pedagógicas, donde los agentes investigadores son aún sujetos de formación que están acompañados en todo momento por el o la docente a través del desarrollo de una investigación formativa, sujeta al desarrollo de los vínculos tan necesarios con la sociedad.

Internacionalización

Este plan curricular se encuentra organizado y reflexionado tomando en consideración los actuales estándares de globalización a todo nivel, la Sociedad de la Información y del conocimiento. Por lo tanto, está diseñado con el fin de romper todo tipo de barreras, incluyendo la geográfica. Nuestros y nuestras estudiantes, al igual que los y las docentes, estarán preparados y preparadas para asumir y llevar a cabo estudios e intercambios culturales en cualquier parte del mundo, a través del apoyo institucional mediante convenios, convirtiéndose así es un objetivo y en un proceso, con profesionalismo y competitividad en estos contextos transnacionales, como lo resalta Rodríguez Betanzos (2014, como se citó en Beneitone, 2008):

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	49/158

La internacionalización de la educación superior comprende los procesos de movilidad tanto de investigadores, profesores, administrativos y estudiantes [...] Incluye también la conformación de redes de relaciones y programas interpersonales, interdepartamentales, inter facultades, institucionales, tanto bilaterales como multilaterales, que contribuyen con los procesos de internacionalización. Adicionalmente, también comprende la internacionalización del currículo como una de las tareas más complejas de estos procesos, dadas las implicaciones institucionales que tiene. (p. 154)

Interdisciplinariedad

Como lo menciona Espinoza Freire (2018) "Se hace necesario entonces, hablar de una integración de los saberes a través de las relaciones interdisciplinarias" (p. 7). Esto lleva a presentar este plan curricular tomando en consideración el diálogo permanente entre los cursos de la malla curricular y los conocimientos disciplinares a través de diversas relaciones en los Cursos integradores donde, como su nombre lo indica, se integran todos los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo del plan de estudios, enriqueciéndose mutuamente.

2.5. Tipo de Estudio y Modalidad

Estudios de Pregrado

Los estudios de pregrado brindan las competencias generales y disciplinares en determinado campo profesional que conducen a un primer título a nivel universitario. Los estudios de pregrado comprenden lo siguiente:

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	50/158

- Estudios generales

Los estudios generales en la UPNW aluden a un proyecto de formación que va más allá de la inserción de asignaturas o actividades en un plan de estudios. La “formación general” incluye experiencias de aprendizaje para la vida para todos los estudiantes, independientemente de la carrera en la que se están formando. De acuerdo con la Ley Universitaria 30220, los estudios generales “deben estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes”

La formación general en el modelo de formación por competencias tiene como propósito formar personas con los valores inherentes a nuestra institución, con competencias blandas que preparan para la vida, lo que trasciende la formación de su profesión. El Modelo Educativo Wiener, propone un currículo organizado en ciclos, que distribuye la formación de manera vertical sin perder la progresión y articulando a lo largo de la carrera los estudios generales, estudios específicos y estudios de especialidad.

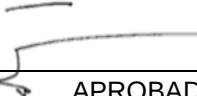
- Actividades extracurriculares

Tienen por finalidad contribuir con el desarrollo de las competencias generales y de las habilidades blandas de los estudiantes. El modelo educativo Wiener incorpora las actividades extracurriculares ya sea dentro del plan de estudio o como complementarias al plan.

Entre las actividades extracurriculares se pueden considerar:

- Participación en actividades organizadas por la Dirección de Bienestar Universitario: servicios psicopedagógicos, servicios médicos, servicio social, empleabilidad, talleres artísticos o deportivos.

- Apoyo en Investigación y/o Voluntariado en Responsabilidad Social.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	51/158

- Estudios específicos y de especialidad

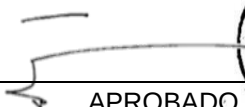
Los estudios específicos consideran los conocimientos fundamentales y comunes a la formación profesional a la que va orientado. El grupo de asignaturas específicas puede variar en número y relevancia en función de la carrera de que se trate y también de la orientación que se le haya dado al perfil profesional. Los estudios de especialidad abordan problemas o espacios generales de la carrera, en ámbitos más restringidos y propios de alguna especialidad concreta.

Los estudios específicos y de especialidad son los estudios que proporcionan las competencias, los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. Un Plan de Estudios equilibrado debe incluir ambos tipos de disciplinas. El porcentaje de asignaturas de tipo de estudios específicos y de especialidad varían según la orientación (generalista vs. especialista) que se le haya dado al perfil profesional.

Por su parte, la “formación básica” brinda los fundamentos necesarios para el desarrollo de conocimientos y habilidades específicos de una profesión, en este sentido la formación básica corresponde al primer peldaño de los estudios de pregrado de tipo específicos declarados en la Ley Universitaria y como refiere Zabalza (2003), contribuyen al desarrollo de ciertas competencias que son consustanciales a los estudios universitarios. (UPNW, 2020a, pp. 25-27)

Modalidades de estudio

La UPNW considera tres modalidades de formación profesional: presencial, semipresencial y a distancia.

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

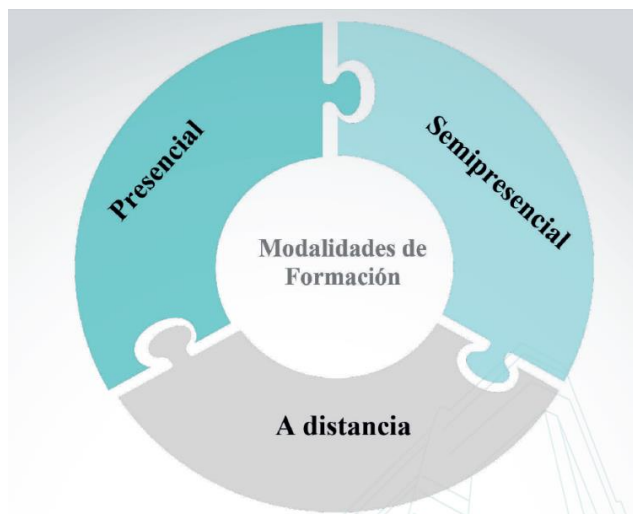


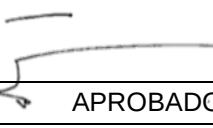
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	52/158

Las **modalidades presencial y semipresencial** consideran la interacción entre estudiantes y los docentes, en el mismo espacio físico y en tiempo real o diferido mediados por recursos tecnológicos y generan espacio de aprendizaje autónomo

La **modalidad a distancia** cambia esquemas tradicionales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para el docente como para el estudiante. Requiere una propuesta didáctica en la cual el estudiante autorregula su aprendizaje, como un proceso de auto organización, transforma sus aptitudes mentales en competencias académicas, es el docente quien encamina este aprendizaje. Hace uso de medios masivos y las tecnologías de información y comunicación como la radio, televisión, internet, entornos virtuales, aplicaciones de acceso abierto, softwares, entre otros. (UPNW, 2020a, p. 29).

Figura 17: Modalidades de estudio Wiener



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



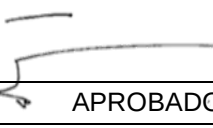
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	53/158

Nota. Reproducido de *Modalidades de estudio Wiener*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 30)

2.6. Perfil Docente Wiener

El docente de la UPNW:

- Demuestra compromiso con la política institucional y respeta los valores de la universidad UPNW.
- Aplica principios éticos en todas sus acciones personales y profesionales.
- Ejerce liderazgo efectivo, participativo, trabajo en equipo con compromiso, responsabilidad e integridad.
- Cumple con el desarrollo del sílabo, es puntual en la entrega de evaluaciones y ejecución de las sesiones de aprendizaje.
- Elabora instrumentos de gestión docente (sílabo, guías, evaluaciones, sesiones de aprendizaje, etc.).
- Aplica estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.
- Realiza actividades de tutoría y nivelación académica que contribuyen al logro de las competencias de los estudiantes.
- Domina las herramientas TIC en el proceso de enseñanza e investigación.
- Demuestra dominio en la investigación formativa y científica.
- Aplica estrategias para desarrolla la capacidad de investigación y motiva a los estudiantes para que participen en programas de proyección social.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	54/158

(UPNW, 2020a, pp. 17-18)

III. Marco Estructural

3.1. Lineamiento general del currículo

Currículo con enfoque centrado en la persona. La Experiencia Educativa Excepcional propone desarrollar competencias generales, competencias específicas y un proceso formativo integral de calidad.

Se deben considerar los ejes de formación y su relación con los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad (Estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y la especialidad correspondiente).

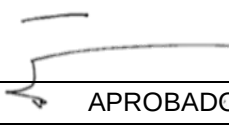
El desarrollo de las competencias generales se iniciará en los Estudios Generales, culminando en las asignaturas de especialidad.

Las competencias específicas serán determinadas por el perfil de egreso de cada carrera profesional, considerando un número máximo sugerido de 6 competencias específicas.

La articulación de las competencias generales y específicas se verá reflejada en la matriz de articulación de asignaturas vs competencias.

Se considerarán tres niveles de logro por competencia: Inicial (1), intermedio (2) y avanzado (3).

- Nivel 1 y 2 en Estudios Generales
- Nivel 2 y 3 en Estudios Específicos y de Especialidad

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	55/158

Cada asignatura debe aportar al menos una competencia general y una competencia específica. Excepto los cursos capstone/integradores.

La evaluación de los logros de competencia se realizará mediante rúbricas.

3.2. Perfil del egresado y competencias excepcionales

El egresado de la UPNW tendrá una formación académica, científica, humanística y ética, que reflejarán su perfil de competencias en todas las áreas de su ejercicio profesional, desenvolviéndose con calidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar, optimizar y dirigir sistemas de producción de bienes y servicios empleando el talento humano y recursos: materiales, equipos, tecnologías de información, equipamiento y energía; con los cuales se pondrá a la vanguardia de las necesidades de su comunidad y del mundo globalizado.

Competencias Específicas

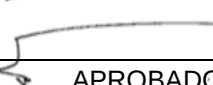
- Aplica conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería en la solución de problemas complejos de ingeniería industrial, utilizando literatura científica de la disciplina.
- Analiza problemas complejos de ingeniería industrial para llegar a conclusiones fundamentadas usando principios básicos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la ingeniería.
- Diseña soluciones para problemas complejos de ingeniería industrial, prototipos, componentes o procesos para satisfacer necesidades deseadas dentro de restricciones realistas en los aspectos de salud pública, seguridad y bienestar general, cultural, social, económico y ambiental.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	56/158

- Conduce estudios de problemas complejos y múltiples necesidades de ingeniería industrial y de gestión empresarial, basados en métodos de investigación, mediante estrategias para la solución y producción de conclusiones válidas.
- Propone técnicas, habilidades, recursos, tecnologías de la información y herramientas modernas de la ingeniería industrial y gestión empresarial, incluyendo la predicción y el modelamiento, con la comprensión de sus limitaciones.
- Aplica el pensamiento crítico mediante el conocimiento situacional para evaluar cuestiones sociales, de salud, de seguridad, legales, culturales y las consecuentes responsabilidades relevantes para la práctica profesional de la ingeniería industrial y de gestión empresarial.
- Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos y múltiples necesidades de ingeniería industrial y de gestión empresarial, en un contexto económico, ambiental, social y global.
- Aplica principios éticos y se compromete con la ética profesional, las responsabilidades y las normas de la práctica de la ingeniería.
- Asume su responsabilidad como miembro o líder y encara los problemas mediante la organización de equipos de alto rendimiento para el logro y credibilidad de los objetivos propuestos, ante problemas complejos y múltiples necesidades de ingeniería industrial y de gestión empresarial.
- Se comunica eficazmente, mediante la comprensión y redacción de informes técnicos y documentación de diseño de productos, la realización de exposiciones, y la transmisión y recepción de instrucciones claras.

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

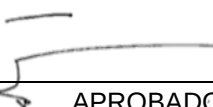


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	57/158

- Aplica los principios de gestión de proyectos y la toma de decisiones técnico económicas en la solución de problemas de la ingeniería industrial y de gestión empresarial.
- Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente y la encara en el más amplio contexto de los cambios tecnológicos y empresariales

Competencias Generales

- Generar información: Capacidad para adquirir, procesar, crear y comunicar información.
- Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital: Capacidad para valorar y aplicar de manera estratégica, ética y responsable las tecnologías de la información y comunicación.
- Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental: Poner en práctica de manera responsable los valores éticos y deontológicos.
- Trabajo colaborativo: Capacidad para trabajar de manera colaborativa asumiendo responsabilidades, resolviendo conflictos en la consecución de metas comunes con personas, áreas y organizaciones.
- Actitud emprendedora: Capacidad para iniciar, crear y gestionar un proyecto asumiendo riesgos calculados y tolerando el fracaso.
- Comunicación efectiva: Capacidad para transmitir conocimientos y expresar argumentos de manera clara, convincente y contextualizada, en uno o más idiomas a parte de su lengua materna, de manera verbal y no verbal, utilizando los medios audiovisuales necesarios adecuadamente, adaptándose a la audiencia.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	58/158

- Autogestión: Capacidad para organizarse con responsabilidad, ejerciendo autocontrol emocional.
- Pensamiento Crítico: Capacidad para pensar, interrogarse, sobre cualquier problema o contenido, cuestionar creencias, razonar y decidir para resolver problemas.

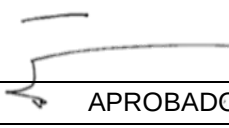
3.3. Perfil del Ingresante

El ingresante de la UPNW debe demostrar conocimientos esenciales, habilidades básicas y actitudes obtenidas, que son requisitos de ingreso a la universidad.

Figura 18: Perfil del Ingresante

Pregrado
• Desarrollar procesos autónomos de aprendizaje de forma permanente. • Aplicar responsablemente las tecnologías. • Resolver problemas aplicando las matemáticas. • Comprender textos relacionando a su contexto de producción. • Redactar textos formales. • Aplicar la autoorganización para aprender.

Nota. Reproducido de Modelo Educativo Wiener 2020, por UPNW, 2020a, (p. 22)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	59/158

3.4. Plan de Estudios

El plan de estudios se desarrolla en 10 ciclos académicos (16 semanas cada uno) a través de 60 asignaturas, el cual incluye las Prácticas Pre Profesionales, con un total 200 créditos. Contiene 3 asignaturas electivas, las que se desarrollan entre el VIII al X ciclo con un valor de 6 créditos, y 6 créditos por actividades extracurriculares. El Plan en total tiene 206 créditos.

El Plan de Estudios está distribuido en 5 áreas: Área de Estudios Generales, Área de Estudios Específicos, Área de Especialidad, Área de actividades extracurriculares- Habilidades globales y Área de otras actividades extracurriculares.

La distribución se muestra en las siguientes tablas:

Tabla 6: Asignaturas según área de estudio, tipo, créditos, horas teórico-prácticas y requisitos

N°	Código	I CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	AC3011	Comunicación Oral y Escrita	EG	O	3	2	2	-
2	AC3012	Estrategias para el Estudio Universitario	EG	O	3	2	2	-
3	AC3013	Competencias Digitales	EG	O	3	2	2	-
4	AC3014	Inglés I	EG	O	3	2	2	-
5	IG6011	Algoritmos Computacionales	EP	O	4	3	2	-
6	IG6012	Fundamentos de la Producción Industrial Empresarial	EP	O	4	3	2	-
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	II CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	AC3021	Gestión de Emociones y Liderazgo	EG	O	2	1	2	-

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	60/158

2	AC3022	Redacción de Textos Académicos	EG	O	3	2	2	AC3011
3	AC3023	Lógica Matemática y Funciones	EG	O	3	2	2	-
4	AC3024	Inglés II	EG	O	2	1	2	AC3014
5	IG6021	Cálculo I	EP	O	5	4	2	-
6	IG6022	Química General	EP	O	5	4	2	-
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	III CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	AC3031	Estadística Básica	EG	O	3	2	2	AC3023
2	AC3032	Emprendedurismo	EG	O	2	1	2	-
3	AC3033	Inglés III	EG	O	2	1	2	AC3024
4	IG6031	Cálculo II	EP	O	5	4	2	IG6021
5	IG6032	Física I	EP	O	4	3	2	IG6021
6	IG6033	Química Industrial	EP	O	4	3	2	IG6022
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	IV CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	AC3041	Análisis socio-cultural de la Realidad Peruana	EG	O	2	2	0	-
2	AC3042	Ética y Responsabilidad Social Universitaria	EG	O	2	1	2	-
3	AC3043	Inglés IV	EG	O	2	1	2	AC3033
4	IG6041	Economía Empresarial	EP	O	5	4	2	IG6012
5	IG6042	Física II	EP	O	5	4	2	IG6032
6	IG6043	Termodinámica	EP	O	4	3	2	IG6033
		SUB-TOTAL			20	15	10	

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	61/158



N°	Código	V CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6051	Contabilidad de Costos y Presupuestos	EP	O	3	2	2	IG6041
2	IG6052	Desarrollo Organizacional	EP	O	3	2	2	IG6012
3	IG6053	Estadística Aplicada	EP	O	3	2	2	AC3031
4	IG6054	Ingeniería de Diseño	EP	O	3	2	2	
5	IG6055	Investigación Operativa I	EP	O	4	3	2	IG6031
6	IG6056	Operaciones y Procesos Industriales	EP	O	4	3	2	IG6043, IG6042
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	VI CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6061	Finanzas Corporativas	ES	O	3	2	2	IG6051
2	IG6062	Gestión de la Calidad	ES	O	3	2	2	IG6053
3	IG6063	Ingeniería de Fabricación	ES	O	3	2	2	IG6054
4	IG6064	Ingeniería de Métodos	ES	O	4	3	2	IG6041
5	IG6065	Investigación Operativa II	EP	O	4	3	2	IG6055
6	IG6066	Tecnología Industrial	EP	O	3	2	2	IG6056
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	VII CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6071	Diseño y Disposición de Instalaciones	ES	O	4	3	2	IG6054
2	IG6072	Ergonomía Integral	ES	O	3	2	2	IG6064
3	IG6073	Manejo de Materiales	ES	O	3	2	2	IG6063
4	IG6074	Marketing Estratégico y Digital	ES	O	3	2	2	IG6041
5	IG6075	Responsabilidad Social Empresarial	ES	O	3	2	2	IG6052

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA		CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL		P15	62/158

6	IG6076	Toma de Decisiones Gerenciales	ES	O	4	3	2	IG6061
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	VIII CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6081	Automatización Industrial	ES	O	3	2	2	IG6071
2	IG6082	Dirección Estratégica	ES	O	4	3	2	IG6075
3	IG6083	Metodología de la Investigación	ES	O	3	2	2	IG6053
4	IG6084	Modelado y Simulación de Procesos	ES	O	4	3	2	IG6065
5	IG6085	Planeamiento y Control de las Operaciones	ES	O	4	3	2	IG6074
6		Electivo I	ES	E	2	1	2	
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	IX CICLO	Área de Estudios	Tipo	Créditos	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6091	Diseño y Desarrollo de Productos	ES	O	4	3	2	IG6063
2	IG6092	Gestión de la Cadena de Suministros	ES	O	3	2	2	IG6085
3	IG6093	Gestión del Talento Humano	ES	O	4	3	2	IG6082
4	IG6094	Seguridad y Salud Ocupacional	ES	O	3	2	2	IG6072
5	IG6095	Seminario de Tesis I	ES	O	4	3	2	IG6083
6		Electivo II	ES	E	2	1	2	
		SUB-TOTAL			20	14	12	
N°	Código	X CICLO	Área de Estudios	Tipo	CRÉD.	H. Teoría	H. Práctica	Requisito
1	IG6101	Prácticas Preprofesionales	ES	O	4	3	2	IG6083
2	IG6102	Gestión de Proyectos	ES	O	4	3	2	IG6093

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	63/158



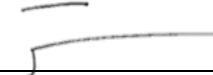
3	IG6103	Inteligencia de Negocios	ES	O	3	2	2	IG6074
4	IG6104	Seminario de Tesis II	ES	O	4	3	2	IG6095
5	IG6105	Transformación Digital en la Organización	ES	O	3	2	2	IG6082
6		Electivo III	ES	E	2	1	2	
		SUB-TOTAL			20	14	12	
		TOTAL			200	141	118	

Los cursos electivos son:

CICLO	CÓDIGO	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	ÁREA	TIPO	CRÉDITOS	HORAS		REQUISITO
						HT	HP	
VIII	IG6086	Innovación y Metodologías Ágiles	ES	E	2	1	2	-
	IG6087	Gestión del Mantenimiento Industrial	ES	E	2	1	2	
	IG6088	Sistemas de Aseguramiento de la Calidad	ES	E	2	1	2	
IX	IG6096	Habilidades Blandas para la Gestión de Proyectos	ES	E	2	1	2	-
	IG6097	Comercio Internacional e Integración de la Cadena de Suministros	ES	E	2	1	2	
	IG6098	Gestión Ambiental	ES	E	2	1	2	
X	IG6106	Gestión Comercial y Ventas	ES	E	2	1	2	-
	IG6107	Manufactura Esbelta	ES	E	2	1	2	
	IG6108	Gestión del Riesgo Industrial	ES	E	2	1	2	

Leyenda:

O: OBLIGATORIO
E: ELECTIVO
EG: ESTUDIOS GENERALES

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





 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	64/158

ES: ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
EP: ESTUDIOS ESPECÍFICOS

Nota. Elaboración propia

Tabla 7: Distribución de asignaturas por áreas de formación

Áreas de Formación	Asignaturas		Créditos		Horas	
	N°	%	N°	%	T	P
1. Estudios Generales	14	21%	35	17%	22	26
2. Estudios Específicos	18	27%	72	35%	49	36
3. Estudios de Especialidad	28	42%	93	45%	64	55
4. Actividades Extracurriculares – Habilidades Globales	3	5%	3	1%	0	96
5. Otras Actividades Extracurriculares	3	5%	3	1%	0	96
Total de asignaturas	66	100%	206	100%	135	309

Nota. Elaboración propia

Tabla 8: Distribución de asignaturas por áreas de formación

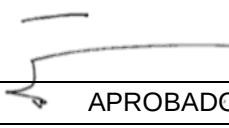
Áreas de Formación	Asignaturas
1. Estudios Generales	Comunicación Oral y Escrita Estrategias para el Estudio Universitario Competencias Digitales Inglés I Gestión de Emociones y Liderazgo Redacción de Textos Académicos

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	65/158

	Lógica Matemática y Funciones Inglés II Estadística Básica Emprendedurismo Inglés III Análisis socio-cultural de la Realidad Peruana Ética y Responsabilidad Social Universitaria Inglés IV
2. Estudios Específicos	Algoritmo Computacionales Cálculo I Química General Física I Cálculo II Química Industrial Física II Economía Empresarial Termodinámica Contabilidad de Costos y Presupuestos Desarrollo Organizacional Estadística Aplicada Ingeniería de Diseño Investigación Operativa I Operaciones y Procesos Industriales Investigación Operativa II Tecnología Industrial Fundamentos de la Producción Industrial Empresarial
3. Estudios de Especialidad	Diseño y Disposición de Instalaciones Responsabilidad Social Empresarial Ergonomía Integral Toma de decisiones Gerenciales Marketing Estratégico y Digital Manejo de Materiales Metodología de la Investigación Modelado y Simulación de Procesos Dirección Estratégica Planeamiento y Control de las Operaciones Automatización Industrial Seguridad y salud Ocupacional Diseño y Desarrollo de Productos Gestión del Talento Humano

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	66/158

	Gestión de la Cadena de Suministros Seminario de Tesis I Prácticas Preprofesionales Gestión de Proyectos Transformación Digital en la Organización Inteligencia de Negocios Ingeniería de Métodos Finanzas Corporativas Gestión de la calidad Ingeniería de Fabricación Seminario de Tesis II Electivo 1 Electivo 2 Electivo 3
--	---

Nota. Elaboración propia.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	67/158

3.5. Malla Curricular

El siguiente gráfico proporciona información sobre los cursos detallados en las tablas 5, 6, y 7:

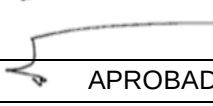
Figura 19: Malla curricular

INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL						Malla IG6 – INDUSTRIAL	LEYENDA
I ciclo	COMUNICACIÓN ORAL y ESCRITA	ESTRATEGIAS PARA EL ESTUDIO UNIVERSITARIO	COMPETENCIAS DIGITALES	INGLÉS I	ALGORITMO COMPUTACIONAL	FUNDAMENTOS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL EMPRESARIAL	ESTUDIOS GENERALES
II ciclo	GESTIÓN DE EMOCIONES y LIDERAZGO	REDACCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS	LÓGICA MATEMÁTICA Y FUNCIONES	INGLÉS II	CÁLCULO I	QUÍMICA GENERAL	ESTUDIOS ESPECÍFICOS
III ciclo	ESTADÍSTICA BÁSICA	EMPRENDEDURISMO	INGLÉS III	FÍSICA I	CÁLCULO II	QUÍMICA INDUSTRIAL	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
IV ciclo	ANÁLISIS SOCIO CULTURAL DE LA REALIDAD PERUANA	ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA	INGLÉS IV	FÍSICA II	ECONOMÍA EMPRESARIAL	TERMODINÁMICA	
V ciclo	CONTABILIDAD DE COSTOS y PRESUPUESTOS	DESARROLLO ORGANIZACIONAL	ESTADÍSTICA APLICADA	INGENIERÍA DE DISEÑO	INVESTIGACIÓN OPERATIVA I	OPERACIONES y PROCESOS INDUSTRIALES	
VI ciclo	INGENIERÍA DE MÉTODOS	FINANZAS CORPORATIVAS	GESTIÓN DE LA CALIDAD	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	INVESTIGACIÓN OPERATIVA II	TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	
VII ciclo	DISEÑO y DISPOSICIÓN DE INSTALACIONES	TOMADA DE DECISIONES GERENCIALES	ERGONOMÍA INTEGRAL	RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	MARKETING ESTRATÉGICO Y DIGITAL	MANEJO DE MATERIALES	
VIII ciclo	ELECTIVO 1	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	MODELADO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS	DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LAS OPERACIONES	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	
IX ciclo	ELECTIVO 2	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS	SEMINARIO DE TESIS I	
X ciclo	ELECTIVO 3	PRACTICAS PRE PROFESIONALES	GESTIÓN DE PROYECTOS	TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA ORGANIZACIÓN	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	SEMINARIO DE TESIS II	

Nota. Elaboración propia

3.6. Certificación progresiva

La Carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial permite al estudiante obtener una certificación en las siguientes menciones:

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	68/158

Tabla 9: Certificación progresiva (momentos, denominación y asignaturas)

Momentos	Denominación	Asignaturas
Ciclo VII	Asistente de Calidad	Gestión de la Calidad
Ciclo VIII	Asistente de Producción	Planeamiento y Control de las Operaciones
Ciclo IX	Asistente de Control de Inventarios	Gestión de la Cadena de Suministros

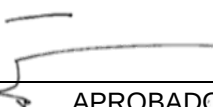
Nota. Elaboración propia

3.7. Habilidades globales (blandas)

Para promover el desarrollo de las competencias generales, el Modelo Educativo Wiener considera:

- La inclusión en los currículos, asignaturas obligatorias y electivas que involucren el desarrollo de habilidades blandas tales como toma de decisiones, la gestión del conflicto, la gestión del cambio, la creatividad, la inteligencia emocional, que promuevan el aprendizaje para la vida. (UPNW, 2020b, p. 29).

Además, estas habilidades blandas se desarrollarán en actividades extracurriculares en diferentes módulos, como los siguientes: Autoconfianza, autorregulación, autocontrol, comunicación, colaboración, adaptación, relaciones interpersonales, creatividad, pensamiento crítico, emprendimiento, alfabetización

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	69/158

digital, empleabilidad, proactividad, liderazgo, competencia intercultural y ciudadanía, finanzas personales, presentación personal.

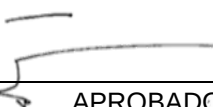
3.8. Actividades extra-curriculares

Se precisa en el numeral 2.5. Tipo de Estudio y Modalidad/Estudios de pregrado/Actividades extracurriculares

3.9. Proyectos integradores

En la UPNW, los proyectos integradores son experiencias de aprendizaje en el marco de la responsabilidad social y otras áreas de contenido, para la aplicación de los conocimientos interdisciplinarios que dan cuenta de las competencias adquiridas por los estudiantes. El proyecto integrador se articula con los diferentes ejes o líneas de investigación determinadas por cada carrera profesional.

El proyecto integrador, desarrolla una metodología, estructura y contenidos, que permiten la evidencia de las competencias logradas por los estudiantes, y la retroalimentación sobre los valores y actitudes que trasciende al desempeño académico, aportando con ello soluciones innovadoras que contribuyen a la construcción de una sociedad más solidaria, equitativa y sensible. Una vez inserto en el currículo, se puede definir como “una estrategia didáctica que consiste en realizar un conjunto de actividades articuladas entre sí, con un inicio, desarrollo y final con el propósito de identificar, interpretar, argumentar y resolver un problema del contexto”. (López Rodríguez, 2012)

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



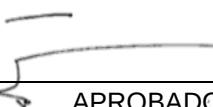
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	70/158

El proyecto integrador es una estrategia metodológica donde se plantea un problema sobre la profesión y la vida en general, que requiere solución con una mirada interdisciplinaria. Para la implementación de un proyecto integrador en un currículo se definen los núcleos integradores de las asignaturas y resultados de aprendizaje que se vinculan al proyecto a desarrollar y el problema a trabajar.

Un proyecto integrador puede ser de tipo formativo o resolutivo. Los proyectos integradores formativos tienen como propósito desarrollar y evaluar las competencias en los estudiantes mediante la resolución de problemas pertinentes del contexto personal, familiar, social, laboral-profesional, ambiental-ecológico, cultural, científico, artístico, recreativo, deportivo, etc. Consideran actividades de planeación, actuación y comunicación de las actividades realizadas y de los productos logrados. La metodología de los proyectos formativos fue propuesta por Tobón a finales de los años noventa integrando el modelo basado en competencias, el proyecto ético de vida y los procesos de emprendimiento creativo a partir de proyectos de investigación (Tobón, 2010)

Los proyectos integradores resolutivos se orientan a resolver problemas del contexto a través de la creación de productos o soluciones que incorporen los resultados de aprendizaje de las diferentes asignaturas del plan de estudios.

La aplicación de los proyectos integradores permite a los estudiantes utilizar conocimientos para la resolución de problemas, desarrollar actividades de investigación y tener una visión interdisciplinaria. Estos proyectos constituyen experiencias vivenciales para desarrollar

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

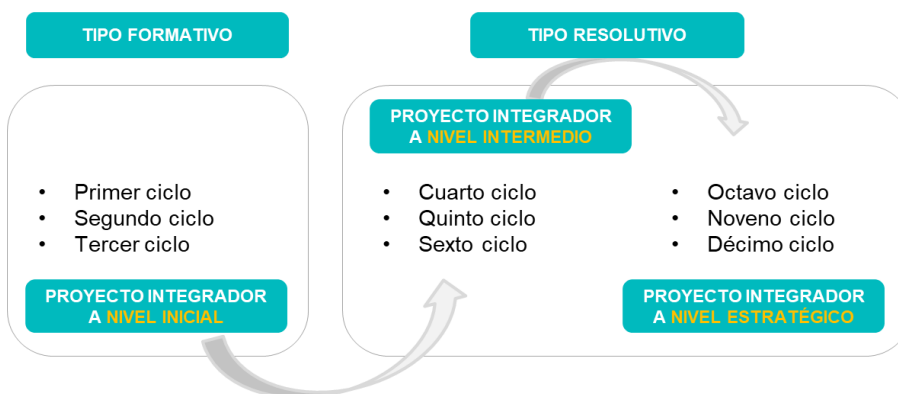


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	71/158

las competencias generales y específicas, siendo estas últimas muy deseables para el mundo del trabajo.

El desarrollo de un proyecto integrador en los planes de estudios puede darse en tres niveles: Inicial, intermedio y estratégico. (UPNW, 2020a, pp. 32-33)

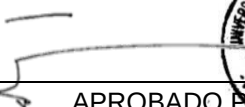
Figura 20: Proyectos Integradores



Nota. Reproducido de *Proyectos Integradores*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 33)

El proyecto integrador básico es gestionado por la asignatura de Ética y Responsabilidad Social, perteneciente a EEGG y tendrá un producto final.

El proyecto integrador intermedio es gestionado por la asignatura de Responsabilidad Social Empresarial perteneciente al VII ciclo del plan de estudios de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial y tendrá un producto final.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	72/158

Los proyectos integradores estarán vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Se propone que los proyectos integradores se apliquen a una sola comunidad por cada periodo.

IV. Marco Metodológico

4.1. Métodos y estrategias en el Proceso de Aprendizaje y Enseñanza

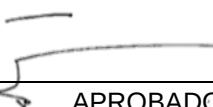
Siendo la educación humanista base de la **Experiencia Educativa Excepcional** de la UPNW, ello propicia una formación centrada en el estudiante, que prioriza su personalidad, sus emociones y la relación sociocultural que éste establece con la comunidad. La finalidad, de asumir este enfoque, es que desde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

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.

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,

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	73/158

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

Figura 21: Estrategias Didácticas Wiener



Nota. Reproducido de *Estrategias Didácticas Wiener*[Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 37)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	74/158

- 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.

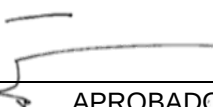
Está mediado por preguntas o problemas que los estudiantes deben responder o resolver como parte de un proceso de investigación.

- 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, prototipan alternativas, 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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	75/158

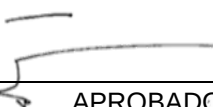
estudiante tiene la oportunidad de dar lectura y estudio previo del caso; luego en pequeños grupos valoran las diferentes alternativas y toman decisiones que presentarán en la plenaria donde cada representante de grupo comunica la solución y argumenta los pros y los contras de sus acuerdos. El docente 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 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	76/158

- **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, interface intuitiva y sobre todo por su licencia de uso y capacidad de adaptación y reusabilidad.

· **Inteligencia Artificial**

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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	77/158

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.

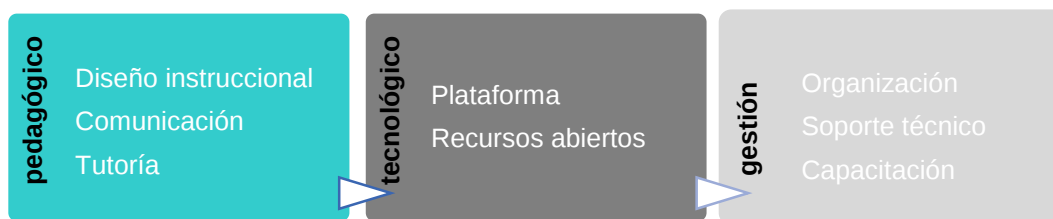
Podemos destacar que la educación virtual supone la necesidad de articulación de tres componentes: pedagógico, el tecnológico y de gestión.

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	78/158



Figura 22: Educación virtual Wiener



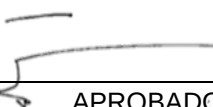
Nota. Reproducido de *Educación virtual Wiener* [Figura], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 38)

También es necesario identificar los tiempos sincrónicos y asincrónicos para establecer las interacciones:

Tabla 10: Tiempos sincrónicos 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

Nota. Reproducido de *Tiempos sincrónicos y asíncronos*[Tabla], por García Aretio, 2011, citado en UPNW, 2020b, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 38)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	79/158

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)

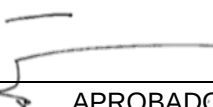
Desde la EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial se aplica la enseñanza centrada en el alumno, en tanto le permita consolidar lo aprendido, ponerlo en práctica y seguir aprendiendo de ello a través del servicio de la comunidad, así como a nivel empresarial. Además, desarrollar pensamiento crítico y autónomo en un ambiente de comunicación y desarrollo a nivel individual y grupal.

Para ello, se han definido las siguientes estrategias y métodos:

A. Acceso a la información: Los estudiantes leen, escuchan o viven experiencias utilizando diferentes medios directos o por entornos virtuales que sirvan de base para generar nuevos conceptos. Relacionan la nueva información con otras, con el propósito de tener mayor riqueza informativa y por ende mayor riqueza asociativa, creatividad, visión innovadora e inteligencia experiencial.

B. Integración y globalización de los contenidos: Con la información recibida, los estudiantes, apoyados por el docente, relacionan y organizan los conocimientos en unidades de cognición en espiral, para evitar la congestión del nuevo aprendizaje ante tanta información.

C. Aplicación en el plano de elaboración transformativa: El estudiante, con la orientación del docente, vincula la teoría (información) con ejercicios prácticos y de elaboración escrita, en donde se expresan opiniones, puntos de vista o visiones sintéticas de lo aprendido.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	80/158

D. Elaboración constructiva: Los objetivos son similares al anterior, sin embargo, acentúa el papel autónomo del estudiante.

Se aplican las siguientes metodologías activas:

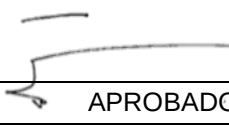
- Aprendizaje basado en competencias.
- Aprendizaje basado en problemas y proyectos.
- Estudio de Casos.
- Aula Invertida.
- Aprendizaje Cooperativo
- Aprendizaje Colaborativo con TIC.
- Gamificación.

A su vez, se complementa con:

- Asesorías para orientación del estudiante.
- Actividades de extensión cultural, artísticas y deportivas.
- Talleres y charlas psicopedagógica.
- Consejería y orientación psicológica.

4.2. Las Técnicas en el Proceso de Aprendizaje

Las técnicas son un conjunto de procedimientos lógicos, que efectivizan los propósitos del método. Un determinado método puede aplicar una diversidad de técnicas. A continuación, algunos ejemplos de técnicas:

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



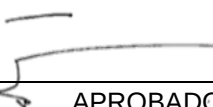
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	81/158

- De dinámica grupal: conferencia, simposio, panel, mesa redonda, conferencia dialogada, etc.
- De discusión y debate: debate dirigido, técnica del riesgo, foro, plenario, del árbol, de construcción, de la asamblea, del sol, Phillips 66, diálogos simultáneos, tándem, panel-foro, simposio-foro, etc.
- De organización de la información: mapa conceptual, mapa mental, mapa de ideas, cruz categorial, círculos concéntricos, redes semánticas, uve heurística o de Gowin, etc.
- De estudio y profundización de un tema: discusión de gabinete, estudio de casos, comisión, seminario, lluvia de ideas, proyecto de visión futura, juego de gestión, proceso incidente, entrevista colectiva, museo, testimonios, discusión en pequeños grupos, taller, etc.
- De dramatización: sociodrama, juego de roles, simulación, etc.
- Para favorecer la cooperación: aprendizaje en equipo, investigación en equipo, etc.
- Para crear un clima aceptable en el aula: la autoimagen, el eco o resonancia, el molino, diagrama de relaciones, de relajación, ¿Nos conocemos ya?, el periodista, calentar motores, conociéndonos, venta de cosas absurdas, calles y avenidas, etc. (UPNW, 2021)

En la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática se desarrollan diversas técnicas:

Aprendizaje basado en Problemas (ABP)

- **Descripción:** Es una técnica didáctica que se caracteriza por promover el aprendizaje autodirigido y el pensamiento crítico encaminados a resolver problemas.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	82/158

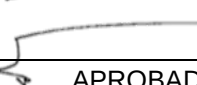
- **Principales usos:** Fomentar el desarrollo y optimización de competencias tendentes a la profesionalización involucrando al estudiante de forma activa en su aprendizaje.
- **Desarrollo:** Los estudiantes, reunidos en pequeño grupo y con la facilitación de un tutor, analicen y resuelvan un problema planteado en forma de escenario para el logro de competencias.

Lectura Comentada

- **Descripción:** consiste en la lectura de un documento de manera total, párrafo por párrafo, por parte de los participantes, bajo la conducción del instructor. Al mismo tiempo, se realizan pausas con el objeto de profundizar en las partes relevantes del documento en las que el instructor hace comentarios al respecto.
- **Principales usos:** Útil en la lectura de algún material extenso que es necesario revisar de manera profunda y detenida. Proporciona mucha información en un tiempo relativamente corto.
- **Desarrollo:** Introducción del material a leer por parte del instructor. Lectura del documento por parte de los participantes. Comentarios y síntesis a cargo del instructor

“Lluvia de ideas”

- **Descripción:** La lluvia de ideas es una técnica en la que un grupo de personas, en conjunto, crean ideas, tal cual, las exponen, las anotan, aunque después las

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



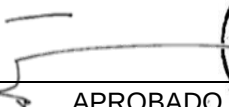
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	83/158

vayas sistematizando, priorizando y ordenando. Esto es casi siempre más productivo que cada persona pensando por sí sola.

- **Principales usos:** Cuando deseamos o necesitamos obtener una conclusión grupal en relación a un problema que involucra a todo un grupo. Cuando es importante motivar al grupo, tomando en cuenta las participaciones de todos, bajo reglas determinadas.
- **Desarrollo:** Seleccione un problema o tema, definiéndolo de tal forma que todos lo entiendan. Pida ideas por turno, sugiriendo una idea por persona, dando como norma de que no existen ideas buenas ni malas, sino que es importante la aportación de las mismas.

El método de caso

- **Descripción:** Consiste en que el instructor otorga a los participantes un documento que contiene toda la información relativa a un caso, con el objeto de realizar un minucioso análisis y conclusiones significativas del mismo.
- **Principales usos:** Esta técnica se utiliza cuando los participantes tienen información y un cierto grado de dominio sobre la materia. Estimula el análisis y la reflexión de los participantes. Permite conocer cierto grado de predicción del comentario de los participantes en una situación determinada.
- **Desarrollo:** Presentación del caso de estudio a fondo por parte del instructor con base en los objetivos, nivel de participantes y tiempo que se dispone. Distribución

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	84/158

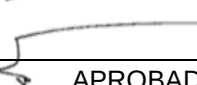
del caso entre los participantes. Análisis del caso en sesión plenaria. Anotar hechos en la pizarra virtual.

Técnica Expositiva

- **Descripción:** Es la técnica básica en la comunicación verbal de un tema ante un grupo de personas.
- **Principales usos:** Para exponer temas de contenido teórico o informativo. Proporcionar información amplia en poco tiempo. Aplicable a grupos grandes y pequeños.
- **Desarrollo:** el desarrollo de esta técnica se efectúa en tres fases: Inducción: en donde el instructor presenta la información básica que será motivo de su exposición. Cuerpo: en donde el instructor presenta la información detallada. Esta fase es en sí misma el motivo de su intervención. Síntesis: en donde el instructor realiza el cierre de su exposición haciendo especial énfasis en los aspectos sobresalientes de su mensaje e intervención.

Plataforma Educativa Virtual

- **Descripción:** Programa que facilita la creación de entornos virtuales para impartir todo tipo de formaciones a través de internet sin necesidad de tener conocimientos de programación.
- **Principales usos:**
 - **Material obligatorio de aprendizaje:** Subir contenido en cada una de las semanas asociadas a los temas que se desarrollarán en el cronograma de

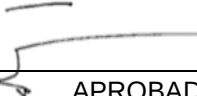
 ELABORADO POR	 REVISADO POR	 APROBADO POR
Director de Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	85/158

actividades del ciclo académico. Así como también otros recursos como pueden ser: Textos, Material de estudio, Actividades, Debates Evaluaciones y Encuestas, los cuales estarán asociados a determinadas semanas (unidades) y serán utilizados a lo largo del curso.

- **Calendario:** la vista de usuario permite administrar el calendario de eventos del aula.
- **Sitios:** Esta sección permite al docente insertar, compartir y organizar y publicar sitios web, los mismos que serán relacionados a determinada semana (unidad) de estudio.
- **Calificaciones:** En esta sección los estudiantes visualizan su calificación individual de las diversas actividades que se hayan programado. El docente, de la misma manera, podrá visualizar las calificaciones de todos sus estudiantes, podrá agregar calificaciones manuales o modificar las calificaciones automáticas (Actividades Evaluaciones en línea).
- **Chat:** Esta sección es de utilidad para realizar conversaciones públicas y privadas por pantalla a través del teclado. Cada usuario está debidamente identificado. Este servicio estará disponible sólo si es soportado por el navegador del dispositivo utilizado.
- **Contactos:** Es un directorio por perfil de los usuarios miembros del aula, donde se visualizará los datos personales y/o académicos (siempre y cuando el usuario haya permitido compartir sus datos).

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	86/158

- **Mail interno:** Esta sección permite administrar los correos que hayas recibido y enviado.
- **Videoconferencias:** Esta sección permite administrar e ingresar a la sala de videoconferencia de nuestra aula virtual.
- **Foro:** Reforzar como deben realizarse las actividades para despejar las dudas que se susciten antes de recibir los entregables.

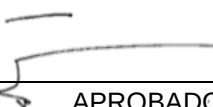
4.3. Enfoque de Evaluación de Enseñanza y Aprendizaje

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.

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

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	87/158

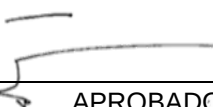
base a criterios predeterminados. La evaluación es “un proceso de diálogo y una toma de decisiones mutuas y/o colectivas con el estudiantado, y no tanto un proceso individual e impuesto” (López Pastor, 2008; López Pastor, 2009).

- **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, movilizando recursos cognitivos y afectivos e integrando diversos tipos de saberes.

Tabla 11: Aspectos de la evaluación del desempeño

ASPECTOS	DESCRIPCIÓN
Función principal	Mejorar y orientar a los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
Relación con el aprendizaje	Inherente o circunstancial al aprender.
Información requerida	Evidencias y vivencias personales.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	88/158

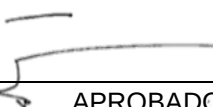
Tipo de procedimientos	Múltiples procedimientos y técnicas.
Momento en que se realiza	Asociada a las actividades diarias de enseñanza aprendizaje (formativa)
Responsable principal	Procedimiento colaborativo y multidimensional. (Autoevaluación y coevaluación).
Análisis de los errores	Reconocen el error y estimulan su superación.
Posibilidades de logro	Permite evaluar competencias y desempeños.
Aprendizaje situado	Considera los contextos en los que ocurre el aprendizaje.
Equidad en el trato	Procura que todos los estudiantes aprendan a partir de su diversidad.
Reconocimiento al docente	Mediador entre, los conocimientos previos y los nuevos conocimientos.

Nota. Reproducido de *Aspectos de la evaluación del desempeño*[Tabla], por Ahumada, 2005, citado en UPNW, 2020b, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 65)

- **Evaluación del desarrollo:** En el perfil de egreso se explicita las competencias generales y competencias específicas que deberán lograr los estudiantes durante su formación. Considerando que el aprendizaje se da en progresión es necesario describir cómo se desarrollan estas competencias a lo largo del tiempo.

Las progresiones hacen referencia a un:

- **Aprendizaje como un proceso dinámico** que evoluciona de modo continuo que va evolucionando a partir de los propósitos de la formación y de las situaciones de aprendizaje.
- **Aprendizaje diverso** que se evidencia en la variedad de maneras de adquirir y aplicar el conocimiento, así como el ritmo de aprendizaje estará marcado por las experiencias, habilidades y actitudes previas del estudiante.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	89/158

· **Aprendizaje reflexivo** el cual permite analizar y valorar los aprendizajes y toma decisiones para optimizar su desempeño.

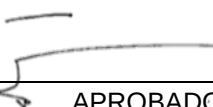
Para registrar de manera sistemática la trayectoria de los estudiantes se utiliza el portafolio de aprendizaje que es una estrategia que permite coleccionar y seleccionar diversos tipos de evidencias que involucra al estudiante en un proceso de autorreflexión continua y de análisis del aprendizaje durante un periodo de tiempo.

Para determinar el nivel de desempeño se utilizan diversos instrumentos de evaluación, entre los cuales, se prioriza la utilización de la rúbrica para valorar el aprendizaje a partir de criterios establecidos entre el docente y los estudiantes mediante escalas que permiten determinar la calidad de la ejecución y el nivel alcanzado al resolver una situación o problema. (UPNW, 2020b).

La EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresaria considera que los criterios de evaluación están en relación con el enfoque de evaluación por competencias, en tanto permitirá demostrar que el egresado tenga el dominio de las competencias que se han ido evaluando en los diversos niveles, de acuerdo al reglamento de evaluación.

Los docentes son capacitados en el sistema de evaluación por competencias para diseñar instrumentos de evaluación diversos como: rúbricas, listas de chequeo, entre otros, los cuales permiten la comprobación de los logros de las asignaturas que alimentan el perfil de egreso.

El sistema de evaluación refleja el alineamiento entre los logros de la asignatura y el perfil de egreso.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	90/158

Las evaluaciones se evidencian a través del desempeño o evidencia de aprendizaje alcanzado al final de la unidad, módulo o asignatura:

- Conocimientos previos: Evaluación Diagnóstica.
- Avance del aprendizaje: Evaluación parcial.
- Resultado del aprendizaje: Evaluación final.
- Evaluación de recuperación.

4.4. Características y criterios de evaluación

Los criterios son los parámetros a través de los cuales se valora los logros de aprendizaje, por ello es importante que por asignatura se evidencie:

- Las competencias y elementos de competencias que se esperan desarrollar.
- El nivel de logro del aprendizaje que se pretende que el estudiante alcance.

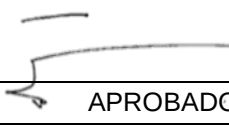
Considerar el grado de autonomía, la adecuación de las acciones o de las elecciones, grado de complejidad de la situación problema a resolver.

- Un aprendizaje mínimo y, a partir de él, dejar diferentes niveles para evaluar la diversidad de aprendizajes.

El despliegue en las Escuelas Académico Profesional y en el trabajo de los docentes se basará en lineamientos específicos.

La EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresaria considera los criterios siguientes:

- Interactiva: Los docentes y alumnos aprenden en el proceso.

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



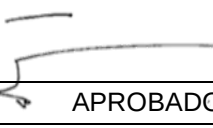
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	91/158

- Eficiente y correctiva: Aplicación de instrumentos y análisis adecuado y oportuno para lograr una evaluación formativa para el docente y un buen aprendizaje progresivo en el alumno.
- Pertinente: que se elabore de acuerdo al contexto y en el momento adecuado.
- Reflexiva: Instrumentos que evidencien el pensamiento autocrítico.
- Didáctica: que enseñe, deje un aprendizaje.
- Calidad: que se realicen con superioridad y excelencia todos los procesos evaluativos por parte del docente y el alumno.
- Ética: que esté regulada por normas morales regulando la relación entre docente y estudiante, su conducta, practicar los procesos evaluativos con justicia y honestidad.
- Flexible: que permita que los criterios de evaluación sean negociados con el estudiante por el docente.

Para cumplir con estos criterios se basa en los siguientes niveles a partir de Kozzanitis (2017):

Nivel 1: Moviliza la competencia con la ayuda y bajo la constante supervisión de un experto. Reconoce situaciones en las que puede ser utilizada y es consciente de sus limitaciones.

Nivel 2: Moviliza la competencia con la ayuda y supervisión frecuente de un experto. Sus acciones deben ser revisadas por un experto para garantizar el cumplimiento y sus elecciones deben ser validadas.

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



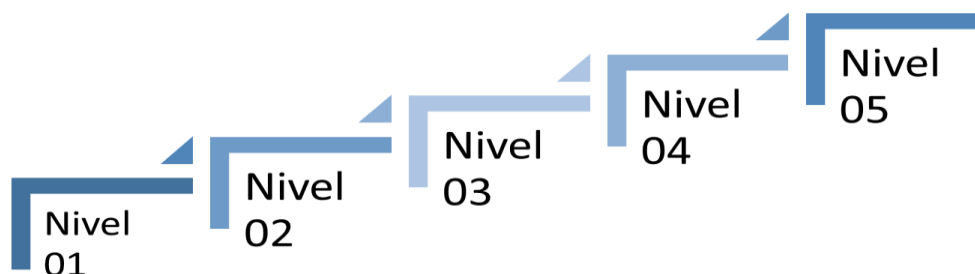
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	92/158

Nivel 3: Moviliza la competencia bajo la supervisión periódica de un experto, pero con ayuda en caso de nuevas situaciones. Debe validar sus elecciones, pero es capaz de discernir los matices o las ramificaciones.

Nivel 4: Moviliza la competencia sin ayuda y sin supervisión. Sus acciones sólo requieren la supervisión ligera por un experto para garantizar su conformidad. Debe validar sus elecciones cuando contingencias hacen que la situación sea inusual.

Nivel 5: Moviliza la competencia sin ayuda y sin supervisión. Sus acciones no requieren supervisión. Puede ejercer su iniciativa en situaciones complejas o de alto riesgo y es capaz

Figura 23: Niveles de trabajo para la implementación de los criterios de evaluación



Nota. Reproducido de *Niveles de trabajo para la implementación de los criterios de evaluación*[Figura], por UPNW, 2020b, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 71)

Métrica para el resultado de aprendizajes

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	93/158



Tabla 12: Métrica para el resultado de aprendizajes

INCIPIENTE (≥ 00 y < 11)	EN PROCESO (≥ 11 y < 14)	ESPERADO (≥ 14 y < 17)	SOBRESALIENTE (≥ 17 y ≤ 20)
---	---	---	---

Nota. Reproducido de *Métrica para el resultado de aprendizajes*[Tabla], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 45)

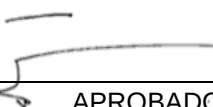
Métrica para el resultado de competencias

La evaluación de las competencias permite verificar si el estudiante alcanzó el nivel esperado de la competencia. Para el proceso, se seleccionan asignaturas y se abordan aquellas que logren evidenciar el desempeño del alumno. El ámbito de selección de las asignaturas está orientado a Estudios generales, estudios específicos y/o de especialidad. La evaluación es soportada por una rúbrica con los niveles de desempeño. Se espera como universidad que el 75% de los alumnos de la muestra seleccionada logren la competencia definida tomando como base los siguientes niveles.

Tabla 13: Métrica para el resultado de competencias

INCIPIENTE Nivel 0	EN PROCESO Nivel 1	ESPERADO Nivel 2	SOBRESALIENTE Nivel 3
------------------------------	------------------------------	----------------------------	---------------------------------

Nota. Reproducido de *Métrica para el resultado de competencias*[Tabla], por UPNW, 2020a, Modelo Educativo Wiener 2020 (p. 45)

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	94/158

V. Marco Administrativo

5.1. 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:

Tabla 14: Certificación de Grados y Títulos

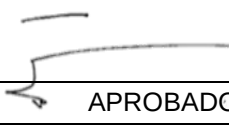
Los egresados de la Carrera Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial obtendrán:	
Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial	Título Profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial

Nota. Elaboración propia.

5.2. Prácticas Pre profesionales

Las prácticas pre profesionales de la EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, se rigen en base al Reglamento Académico General de la UPNW (UPNW, 2019).

Para elaborar los reglamentos de las prácticas Pre profesionales de la EAP de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial se ha considerado:

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	95/158

- Las bases legales: Ley Universitaria N° 30220.
- Ley sobre modalidades formativas laborales Ley N° 28518 y su reglamento D.S 007-2005/TR y otras que por características especiales sea necesario.

Se establece los siguientes requisitos:

- Podrán realizar las Prácticas Pre Profesionales, los alumnos que hayan cursado y aprobado el VIII ciclo.
- Se tomará como primer criterio de selección la prioridad académica del alumno y luego la experiencia en actividades afines del Centro de Prácticas Pre Profesionales.
- El curso de Prácticas Pre Profesionales se realizará durante un semestre académico.
- Los alumnos deberán acreditar un seguro de salud para accidentes de trabajo vigente.

5.3. Gestión de la Calidad Institucional

En la UPNW la calidad es un imperativo ético. Por ello hay un compromiso de brindar un servicio educativo universitario con excelencia, a través de la formación académica, la promoción de la investigación, la responsabilidad social, el desarrollo de los docentes y la inserción laboral, que permitan una reflexión académica del país, a través de la investigación.

La UPNW establece cuatro ejes que garantizan la calidad del servicio educativo:

- **Licenciamiento y acreditación:** Considera lo señalado por la SUNEDU en relación con las condiciones básicas de calidad y los estándares de acreditación del SINEACE.
- **Gestión educativa:** Entendida como acciones de mejora orientadas a monitorear, supervisar y controlar el proceso de enseñanza y aprendizaje los contenidos de los planes de estudio y el diseño curricular en el logro de competencias.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	96/158

- **Normalización:** Orientado a la mejora y la toma de decisiones basada en evidencias con un enfoque de procesos y optimización del uso de metodologías de control de seguimiento y evaluación.

- **Internacionalización:** Orientada a la promoción de actividades académicas que favorecen la movilidad cooperación investigación e innovación con universidades nacionales e internacionales. (UPNW, 2020a, p. 48)

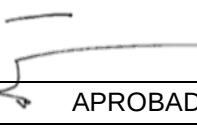
5.4. Soporte Institucional

Para garantizar las condiciones financieras y administrativas, la UPNW se basa en su modelo de gestión y la normatividad vigente, en la Ley Universitaria, en los estatutos, reglamentos entre otros documentos institucionales que brindarán el soporte legal a las estrategias y acciones para el crecimiento.

- **Infraestructura y tecnología**

Desde el campus y sus servicios se aseguran las facilidades para las actividades académicas, de investigación y administrativas. Se gestiona el bienestar de los integrantes de la UPNW, a través de espacios para el deporte y la cultura.

Se proyecta el crecimiento y las tendencias de la educación superior para ser un campus inteligente con una infraestructura tecnológica que facilite la gestión de servicios académicos en línea, ambientes virtuales y diversas tecnologías que aporten a la calidad del servicio educativo y garanticen procesos de enseñanza-aprendizaje eficientes.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	97/158

- **Comunicación**

La comunidad UPNW se mantiene informada del proceso de implementación y evaluación del modelo. Para ello, desde el lanzamiento y los procesos de cambio se socializan estrategias de comunicación e imagen interna y externa.

- **Fortalecimiento de la docencia**

La capacitación de los docentes es un factor para la calidad del aprendizaje de los estudiantes. Son necesarias la formación continua en temáticas didácticas centradas en el estudiante, habilidades digitales, tutoría entre otros. Las condiciones para la docencia también se relacionan con una remuneración vinculada con las acreditaciones y experiencia académica del docente. Así también el acceso a recursos, medios y materiales para mejorar su desempeño. (UPNW, 2020a, p. 50).

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	98/158

5.5. Referencias

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*. ICES. http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/dis_ambientes_metodos_pedagogicos/Memoria3/flexibilidad_educacion_colombia.PDF

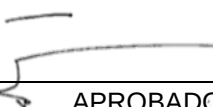
Espinoza Freire, E. (2018). *La Interdisciplinariedad en el proceso docente educativo del profesional en Educación*. Universidad de Cienfuegos. Editora Universo Sur. https://universosur.ucf.edu.cu/files/Libro_interdisciplina.pdf

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. (2020). *Ranking de universidades latinoamericanas QS 2020*. <https://www.topuniversities.com/university-rankings/latin-american-university-rankings/2020>

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	99/158

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. (2019). *Reglamento Académico General* [Archivo PDF].

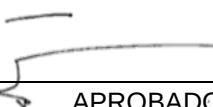
<https://intranet.uwiener.edu.pe/univwiener/transparencia/Reglamentos/REGLAMENTO%20ACADEMICO%20GENERAL.pdf>

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].

Universidad Privada Norbert Wiener. (2020c). *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). *Texto como documento de trabajo "Información para el Plan Curricular de la Carrera Profesional de Contabilidad y Auditoría de la UPNW"*[Archivo WORD].

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	100/158

Anexos

Sumillas

I CICLO

COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito fortalecer la capacidad de comunicación oral y escrita mediante la aplicación de las principales convenciones normativas de la lengua española y la redacción de estrategias discursivas como la definición, la enumeración y la generalización, así como organización de la información. Desarrolla las siguientes competencias: Generar información y la Comunicación efectiva. Comprende las siguientes unidades temáticas: La comunicación y la normativa; Estrategias de comprensión lectora, Redacción de textos académicos expositivos y El uso de tecnologías de la información, a través de la metodología activa – colaborativa que vinculen la redacción académica con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Comunicación, Lengua y literatura, Lingüística, Filología, Literatura, Ciencias de la comunicación o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

ESTRATEGIAS PARA EL ESTUDIO UNIVERSITARIO

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de estudio y aprendizaje a través del conocimiento y práctica de los métodos y técnicas de trabajo intelectual para el acceso, procesamiento, interpretación y comunicación

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	101/158

de la información, manejo de estrategias de aprendizaje, así como la Presentación y sustentación del Artículo de Investigación. Atendiendo la siguiente competencia: Generar información. Comprende: Estrategias de autoaprendizaje, Aprendizaje colaborativo, Registro de fuentes de información, Redacción científica y Aprendizaje interactivo, a través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Educación, Psicología, o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.). Adicionalmente debe acreditar haber llevado capacitaciones sobre el manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para la enseñanza.

COMPETENCIAS DIGITALES

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito adquirir conocimientos de un conjunto de programas informáticos para emplearlos en el manejo de la información vinculada a sus diferentes actividades académicas atendiendo el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación y ciudadanía digital. Comprende: Página Web Institucional y sus servicios; Redes Sociales, Aplicaciones para presentaciones, informes y cálculos, través de metodologías activa-colaborativas y aula invertida. El o la docente que asuma el curso deberá ser Ingeniero informático, Ingeniero de Sistemas o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

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



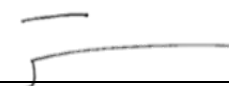
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	102/158

INGLÉS I

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita mediante la aplicación de las principales convenciones normativas de la lengua inglesa, las cuales les permitirá desarrollar las habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir. Atendiendo la siguiente competencia: Capacidad para transmitir conocimientos. Comprende: *the verb to be, possessive adjectives, the verb to have (affirmative), possessive case, demonstrative pronouns; present simple, adverbs of frequency, there is/there are; the verb can, imperative, object personal pronouns; countable and uncountable nouns, a(n)/some, some/any, how much/how many*. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Educación o Traducción e Interpretación con especialidad en Inglés y Castellano. Contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar diploma de nivel de inglés avanzado por instituciones de prestigio y haber llevado cursos o capacitaciones sobre didáctica y metodología de la enseñanza de inglés como lengua extranjera.

ALGORITMOS COMPUTACIONALES

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito proporcionar conocimientos al estudiante identifique las estructuras fundamentales de la programación y resuelva problemas diseñando las partes básicas del algoritmo de acorde a las necesidades de su entorno. La asignatura atiende las competencias de conocimientos de ingeniería, análisis de problemas, diseño y desarrollo de soluciones. Comprende: Análisis y Diseño de algoritmos,

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	103/158

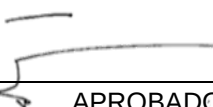
Estructura de control secuencial y condicional, Estructuras de control repetitivas y arreglos, Funciones y procedimientos. A través de una metodología de aprendizaje basado en problemas, métodos de casos, aprendizaje autónomo y aprendizaje colaborativo.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre análisis 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.

FUNDAMENTOS DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL Y EMPRESARIAL

La asignatura forma parte del área de formación específica 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. Desarrolla las siguientes competencias: Conocimientos de Ingeniería e Ingeniería y sociedad. Comprende: Orientación al Cliente, Sistemas de Conocimiento Compartido, Producción, Procesos Comerciales. 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 eficaz de la función de producción y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	104/158

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.

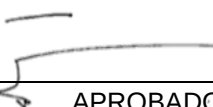
II CICLO

GESTIÓN DE EMOCIONES Y LIDERAZGO

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito promover y potenciar las competencias sociales, en el ámbito personal, académico y laboral, guiando la formación de actitudes de liderazgo, que le permitan al estudiante adaptarse a situaciones diversas y planteen alternativas de solución eficaces, con mayor seguridad y motivación, así como potenciar las capacidades gerenciales atendiendo la siguiente competencia: Autogestión. Comprende: Autoconocimiento, Programación Neurolingüística y Sinergia; Liderazgo, Inteligencia Emocional y Gestión de Emociones, a través del impulso del trabajo en equipo y la metodología de talleres vivenciales con actividades activa-colaborativas. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Psicología, Administración y Gerencia, Administración, Filosofía o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor.

REDACCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar y aplicar técnicas y estrategias de redacción y argumentación en la producción de textos académicos. En ellos se muestra una visión analítica, reflexiva y crítica de la realidad y se apoya en los recursos tecnológicos y aspectos básicos de la investigación científica. Desarrolla las siguientes competencias: Generar información, Comunicación efectiva y Pensamiento crítico. Comprende: El texto

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	105/158

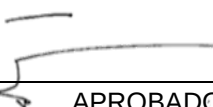
académico, El artículo de investigación, Redacción del artículo de investigación y Sustentación del artículo de investigación, a través de una metodología activa – colaborativa que vinculen la redacción académica con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Comunicación, Lengua y literatura, Lingüística, Filología, Literatura, Ciencias de la comunicación o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

LÓGICA MATEMÁTICA Y FUNCIONES

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito reconocer y aplicar herramientas matemáticas básicas en la resolución de problemas. Atendiendo las competencias como el Pensamiento crítico y la Comunicación efectiva. Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje: Lógica Matemática y Teoría de Conjuntos; Sistema de números reales y Funciones de variable real, con la aplicación de metodologías activa-colaborativas como son: método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Matemática, Educación con especialidad en Matemática o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor.

INGLÉS II

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita mediante la aplicación de las

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



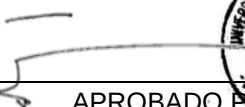
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	106/158

principales convenciones normativas de la lengua inglesa, las cuales les permitirá desarrollar las habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir. Atendiendo la siguiente competencia: Capacidad para transmitir conocimientos. Comprende: *present progressive; past simple; comparative and superlative forms; future going to and the verb should*, a través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Educación o Traducción e Interpretación con especialidad en Inglés y Castellano. Contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar diploma de nivel de inglés avanzado por instituciones de prestigio y haber llevado cursos o capacitaciones sobre didáctica y metodología de la enseñanza de inglés como lengua extranjera.

CÁLCULO I

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante utilice las herramientas básicas del cálculo diferencial para analizar, plantear y resolver problemas e interpretar resultados. La asignatura atiende las siguientes competencias: conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Funciones de variables reales, Límites y continuidad, Derivadas y diferenciales y Antiderivada e Integral indefinida de funciones de una variable. 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 las herramientas básicas del cálculo diferencial 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

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



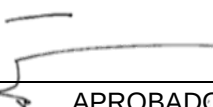
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	107/158

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 específica 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. 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 las siguientes competencias: conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Principio generales de la química; Reacciones químicas y reacciones estequiométricas, 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	108/158

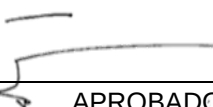
III CICLO

ESTADÍSTICA BÁSICA

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito aportar al estudiante el marco conceptual de los métodos estadísticos y su aplicación en el tratamiento y análisis de datos cuantitativos desde la recolección, procesamiento, presentación, interpretación y la obtención de conclusiones de resultados relacionados a ciencias de la salud, gestión y derecho. Atendiendo la competencia de Generar información. Comprende: Conceptos básicos y estadística descriptiva; Probabilidades, Prueba de hipótesis y Regresión lineal simple, a través de una metodología activa-colaborativa con el uso de Microsoft Excel para procesamiento de datos y análisis de datos. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Estadística o de carreras afines a la universidad, o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

EMPRENDEDURISMO

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene el propósito de desarrollar el potencial emprendedor, mediante el planeamiento, organización y realización, a través de herramientas creativas y disruptivas con el importante uso de la tecnología, que al mismo tiempo alienten a los estudiantes a adoptar la concepción emprendedora de vida, con la práctica de

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	109/158

actitudes solidarias, cooperativas, éticas y de compromiso con una sociedad más justa. Atendiendo las siguientes competencias: desarrollo de trabajo colaborativo, autogestión y actitud emprendedora. Comprende el ecosistema emprendedor, La creatividad y la innovación; Las características del comportamiento emprendedor, La autogestión de recursos, La toma de decisiones, La capacidad crítica y La proactividad a través de una metodología activo – colaborativa que vinculen a la investigación científica con el producto académico. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Psicología, Administración y Gerencia, Administración, Filosofía, o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además, su perfil debe denotar rasgos de emprendedor, de creatividad, de responsabilidad social, humanista, autoridad, eficiencia y ejecutividad.

INGLÉS III

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita mediante la aplicación de las principales convenciones normativas de la lengua inglesa, las cuales les permitirá desarrollar las habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir. Atendiendo la siguiente competencia: Capacidad para transmitir conocimientos. Comprende: verbs with gerund and infinitive, the verb can, adjectives and adverbs of manner; possessive pronouns, there is/there are; present progressive, object personal pronouns, present simple vs present progressive, stative verbs; past simple, past simple of can, a través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Educación o Traducción e Interpretación con especialidad en Inglés y Castellano. Contar con grado de maestro o doctor. Además de

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



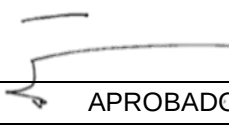
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	110/158

acreditar diploma de nivel de inglés avanzado por instituciones de prestigio y la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

CÁLCULO II

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico-práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes su capacidad espacial y de razonamiento para plantear y resolver problemas en el contexto académico interpretando adecuadamente las propiedades y conceptos matemáticos. La asignatura atiende las competencias de pensamiento crítico, conocimientos de Ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Integrales Definidas, Funciones de varias variables y Derivadas parciales, Integrales dobles y Ecuaciones Diferenciales. 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 integrales y ecuaciones diferenciales; 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	111/158

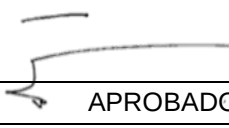
FÍSICA I

La asignatura pertenece al área de Estudios Específicos y es de naturaleza teórico – práctico. 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. La asignatura atiende las competencias de conocimientos de Ingeniería y análisis de problemas. Los principales contenidos son los siguientes: Magnitudes Físicas, Cinemática en una y dos Dimensiones, Estática y Dinámica de la partícula, Trabajo y Energía Mecánica, Momento Lineal y Angular dinámica del cuerpo rígido y Ley de la Gravitación Universal. 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.

QUÍMICA INDUSTRIAL

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico-práctica. El propósito es desarrollar en los estudiantes aprendizaje de temas relacionados con el estudio de las sustancias

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	112/158

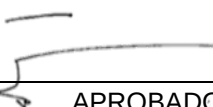
inorgánicas y orgánicas, así como también motivar el análisis de su comportamiento ante la presencia de diferentes factores, desarrollando además las técnicas de cálculos estequiométricos. Atendiendo las siguientes competencias: conocimiento de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Equilibrio 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 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.

IV CICLO

ANÁLISIS SOCIOCULTURAL DE LA REALIDAD PERUANA

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórica. Tiene como propósito fundamental desarrollar en los estudiantes la capacidad interpretativa, analítica, crítica, responsablemente, integral y el reconocimiento de la realidad peruana, para entender las posibilidades como nación en el contexto de un mundo globalizado. Atendiendo la siguiente competencia: Pensamiento Crítico. Comprende: La realidad socioeconómica, La realidad política, La realidad jurídica y La realidad cultural del Perú, a través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y análisis de la realidad peruana. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Sociología,

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	113/158

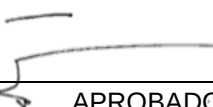
Antropología, Derecho, Administración, Economía, Filosofía, Educación, o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar capacitaciones sobre tecnologías para el Aprendizaje y la comunicación.

ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales y es de naturaleza teórico - práctica. Tiene como propósito potenciar el desempeño y formación ética y moral del ser humano y 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 el compromiso social. Atendiendo la siguiente competencia: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medioambiental. Comprende: Principios deontológicos, éticos y morales; Responsabilidad Social, Relación entre la ética y los fundamentos de la responsabilidad social, y La Responsabilidad Social Universitaria, a través de una metodología activa-colaborativa que vincule el manejo y procesamiento de información en relación a la responsabilidad universitaria. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Sociología, Antropología, Derecho, Administración, Economía, Filosofía, Educación, o profesional afín y contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar experiencia en proyectos sociales y capacitaciones sobre tecnologías para el Aprendizaje y la comunicación.

INGLÉS IV

La asignatura pertenece al área de Estudios Generales es de naturaleza teórico – práctica. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita mediante la aplicación de las principales convenciones normativas de la lengua inglesa, las cuales les permitirá desarrollar las

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

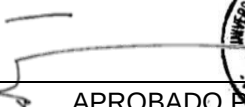


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	114/158

habilidades de escuchar, hablar, leer y escribir. Atendiendo la siguiente competencia: Capacidad para transmitir conocimientos. Comprende: *modal verbs have to and going to; too/enough, one/ones, compounds of some, any, no, every; the verb should, reported speech; present perfect simple, present perfect simple vs past simple, have been – have gone*. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculen el manejo y procesamiento de información con la investigación formativa. El o la docente que asuma el curso deberá ser Licenciado/Licenciada en Educación o Traducción e Interpretación con especialidad en Inglés y Castellano. Contar con grado de maestro o doctor. Además de acreditar diploma de nivel de inglés avanzado por instituciones de prestigio y la publicación de un artículo en una revista nacional o extranjera o participación como ponente en un evento (congreso, simposio, mesa redonda, etc.).

ECONOMÍA EMPRESARIAL

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico práctica. Tiene como propósito que el estudiante desarrolle la competencia general de Razonamiento Cuantitativo y la competencia específica de Gestión Comercial. El curso de economía empresarial da sustento teórico a las decisiones empresariales; se explican las principales características de un mercado y los conocimientos básicos de los elementos de una empresa su funcionamiento determinación de costos precios relación con los consumidores niveles de ingresos y las principales variables que afecten al entorno mismo además de indagar sobre el comportamiento de los principales competidores. Desarrolla las siguientes competencias: Trabajo colaborativo y actitud emprendedora. Comprende: Oferta Demanda y Elasticidad, Análisis de Costo Mínimo y Punto de Equilibrio, Métodos de Estimación de Costos, Estimación de la Vida Útil y Juicio

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	115/158

en la Estimación. 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 competencia general de Razonamiento Cuantitativo y la competencia específica de Gestión Comercial 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.

FÍSICA II

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico práctica. Tiene como propósito que el estudiante analice las leyes y principios de los diferentes fenómenos físicos correspondientes a la electricidad, el magnetismo y la óptica, para que los tomen en cuenta en el diseño de procesos. Atendiendo las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: electricidad; magnetismo; luz y óptica geométrica. 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 las leyes y principios de los diferentes fenómenos físicos correspondientes a la electricidad, el magnetismo y la óptica y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	116/158

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

TERMODINÁMICA

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico práctica. Tiene como propósito que el estudiante conozca la información científica fundamental de la termodinámica, con un enfoque al análisis de ingeniería termodinámica de diversos sistemas de interés industrial, Atendiendo las siguientes competencias: Conocimiento de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: La ley de conservación de la energía y la ley de aumento de la entropía; Los fundamentos de la termodinámica; Los procesos energéticos y máquinas térmicas; Los sistemas generadores de potencia, calefacción y refrigeración. 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 información científica fundamental de la termodinámica, con un enfoque al análisis de ingeniería termodinámica de diversos sistemas de interés industrial 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	117/158

V CICLO

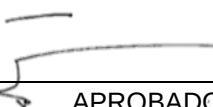
CONTABILIDAD DE COSTOS y PRESUPUESTOS

La asignatura pertenece al área específica y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito introducir al alumno al mundo contable a fin de determinar y contabilizar los costos que se generan en las actividades operativas de una empresa y elabore presupuestos en función a sus proyecciones futuras. Desarrolla las siguientes competencias: Ingeniería y sociedad y análisis de problemas. Comprende: Clasificación de Costos, Contabilidad y Contabilidad de Costos, Depreciación y Contabilidad de Depreciaciones, Los impuestos sobre la renta en el análisis económico. 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 mundo contable a fin de determinar y contabilizar los costos 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.

DESARROLLO ORGANIZACIONAL

La asignatura pertenece al área de formación profesional específica y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera competencias para ayudar a que los empresarios observen el comportamiento de los individuos en la organización y facilita la comprensión de

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	118/158

la complejidad de las relaciones interpersonales en las que interactúan las personas en la organización. Atendiendo las siguientes competencias: Ética e Ingeniería y sociedad. Comprende: Liderazgo, Estructura Organizativa y Desarrollo, y Trabajo en equipo, Comunicación, Cultura Corporativa Interna, Cultura Global Externa y Gestión Organizacional, Cuadro de Mando Integral, Productividad, Calidad, Eficiencia y Efectividad, Perspectivas del Cuadro de Mando Integral: Seguridad, Satisfacción del cliente y Financiero. 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 del comportamiento de los individuos en la organización y facilita la comprensión de la complejidad de las relaciones interpersonales en las que interactúan las personas en la organización, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa y sus aplicaciones; 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. La asignatura atiende las competencias de Investigación. Comprende: Distribución muestral y estimación. Prueba de Hipótesis y análisis de varianza. Regresión lineal y múltiple. Distribución de chi-cuadrado y pruebas no paramétricas.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	119/158

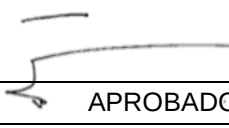
A través de la metodología basada en problemas y trabajo colaborativo.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre distribución muestral y estimación, regresión, pruebas no paramétricas; 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 DISEÑO

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Atendiendo las siguientes competencias: Autogestión y uso de herramientas modernas. La presente asignatura tiene como propósito impartir al estudiante conocimientos para la selección y diseño de líneas de producción, ser competentes en la supervisión de procesos e instalaciones industriales con la correcta lectura de planos y sistemas de líneas de producción. Comprende: Normalización y Fundamentos CAD 2D; Vistas y Diseño CAD 2D; Lecturas de Vistas y Planos y Modelado 3D; Tolerancias y Ajustes y Diseño CAD 3D. 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 selección y diseño de líneas de producción, en la supervisión de procesos e instalaciones industriales con la correcta lectura de planos y sistemas de líneas de producción y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora,

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	120/158

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.

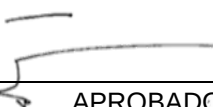
INVESTIGACIÓN OPERATIVA I

La asignatura pertenece al área de formación profesional específica 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 mejores decisiones empresariales. Atendiendo las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Programación Lineal, Problema de Transporte, Programación Lineal Entera y Binaria, Flujos y optimización de la red. 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.

OPERACIONES y PROCESOS INDUSTRIALES

La asignatura pertenece al área de formación profesional específica y es de naturaleza teórico-práctica. Desarrolla las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería e investigación. Tiene la

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	121/158

finalidad de impartir al estudiante conocimientos de las operaciones y procesos unitarios en la industria. Sus capítulos son los siguientes: Balance de materia, balance de energía, flujo de fluidos y transferencia de calor. 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 conocimientos de las operaciones y procesos unitarios en la industria 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.

VI CICLO

FINANZAS CORPORATIVAS

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar conocimientos al estudiante para la toma de Decisiones Financieras en el contexto de los negocios empresariales en un mundo globalizado. En este marco, se evalúan herramientas que permitan dar a conocer al alumno el medio financiero moderno sobre las finanzas de corto, mediano y largo plazo. Atendiendo las siguientes competencias: Análisis de problemas e Ingeniería y sociedad. Comprende: El interés, Análisis de Flujo de efectivo, Toma de decisiones financieras, Alternativas y análisis de reemplazo. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico.

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



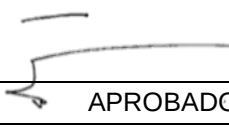
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	122/158

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 y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

GESTIÓN DE LA CALIDAD

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la 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. Desarrolla las siguientes competencias: compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental y diseño y desarrollo de soluciones. Comprende: Fundamentos de la calidad, Método de ingeniería de la calidad fuera de línea, Gestión de la calidad y formación, Ingeniería de confiabilidad. 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	123/158

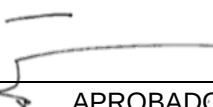
INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar al estudiante los principios básicos de fabricación industrial, técnicas de diseño. Atendiendo las siguientes competencias: Diseño y desarrollo de soluciones y uso de herramientas modernas. Comprende: Aplicación del diseño digital y Modelado 3D, Técnicas de registro digital y Escaneo 3D, Manufactura aditiva e Impresión 3D, Modelos de negocio vinculados a la fabricación digital. 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 básicos de fabricación industrial, técnicas de diseño 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.

INGENIERÍA DE MÉTODOS

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la 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. Desarrolla las siguientes competencias: Trabajo colaborativo y Diseño y desarrollo de soluciones. Comprende: Uso de estándares, Estudio de tiempos y movimientos, Muestreo de Trabajo y

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	124/158

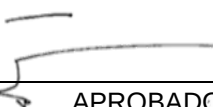
balance de líneas, Análisis de la capacidad de los trabajadores. A través de una metodología activa-colaborativa como son el método basado en la resolución de problemas, aprendizaje personalizado, cooperativo y heurístico.

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 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 formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito lograr que los estudiantes aprendan a optimizar modelos que faciliten la toma de decisiones. Atendiendo las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Programación dinámica determinista, Programación de enteros, Programación no lineal, Análisis de decisiones y teoría de juegos. 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

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



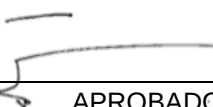
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	125/158

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 formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. 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. Desarrolla las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería y Medio ambiente y sostenibilidad. 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 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



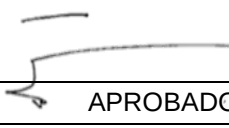
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	126/158

VII CICLO

DISEÑO Y DISPOSICIÓN DE INSTALACIONES

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la 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. También provee técnicas para evaluar diseños existentes y proponer mejoras, y la planificación e implementación del diseño, teniendo como objetivo la optimización de los procesos. Atendiendo las siguientes competencias: Diseño y desarrollo de soluciones y Gestión de proyectos. Comprende: Ubicación y dimensionamiento de las instalaciones, Disposición de las instalaciones, Almacén para almacenamiento y distribución, Ingeniería de plantas e instalaciones. 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	127/158

ERGONOMÍA INTEGRAL

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito proporcionar al estudiante el conocimiento del hombre y su espacio de trabajo. Análisis ergonómico de la calidad de máquinas, equipos y dispositivos Desarrolla las siguientes competencias: Diseño y desarrollo de soluciones e Ingeniería y sociedad. Comprende: Ergonomía, Normas reguladoras y aspectos organizativos del trabajo, Diseño del puesto, Carga física y mental del trabajo. Métodos de evaluación ergonómica de carga postural y del Manejo manual de cargas, Ergonomía del ambiente físico de trabajo y de los centros de control. 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 del hombre y su espacio de trabajo 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.

MANEJO DE MATERIALES

La asignatura pertenece al área de formación especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos de esta asignatura y ayuda a entender el porqué del funcionamiento eficiente en las ramas de la manufactura, el almacenaje, y la distribución. Atendiendo las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas y aprendizaje permanente.

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



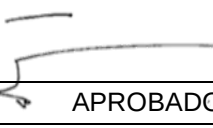
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	128/158

Comprende: Manipulación de materiales, Unidad de medida, Tipos de equipo y selección, Modelos para el diseño de sistemas de manipulación de materiales. 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 el funcionamiento eficiente en las ramas de la manufactura, el almacenaje, y la distribución, 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.

MARKETING ESTRATÉGICO Y DIGITAL

La asignatura corresponde al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos que le permitan comprender los procesos de satisfacción a las necesidades y deseos del cliente como una oportunidad de creación de valor y de generación de oportunidades empresariales. Desarrolla las siguientes competencias: Actitud emprendedora y Diseño y desarrollo de soluciones. Comprende: Análisis del mercado y comportamiento del consumidor 2.0, Dirección de marketing estratégico, Marketing táctico aplicado a entornos offline y online, Marketing digital estratégico e interactivo. A través de una metodología

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	129/158

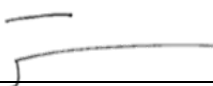
activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la satisfacción a las necesidades y deseos del cliente como una oportunidad de creación de valor y de generación de oportunidades 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.

RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

La asignatura pertenece al área de formación profesional de la especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. 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: Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiente y trabajo colaborativo. 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,

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



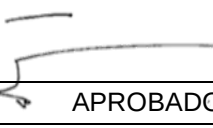
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	130/158

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.

TOMA DE DECISIONES GERENCIALES

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico – práctica. Tiene el propósito de hacer que el estudiante adquiera y utilice técnicas adecuadas de Sistemas de Gestión Gerencial en el desarrollo normal de sus actividades profesionales, de manera tal que la información sea confiable en la toma de decisiones, dándole un valor agregado de eficiencia y eficacia en el manejo de datos. Desarrolla las siguientes competencias: Ingeniería y Sociedad y Gestión de Proyectos. Comprende: Estimaciones y toma de decisiones, Toma de decisiones con riesgo, Toma de decisiones bajo incertidumbre, Análisis de las operaciones de construcción y producción. 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 técnicas adecuadas de Sistemas de Gestión Gerencial en el desarrollo normal de sus actividades profesionales 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



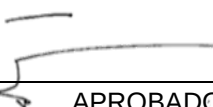
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	131/158

VIII CICLO

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito permitir al estudiante adquirir las habilidades necesarias para identificar los elementos fundamentales de la automatización industrial y aplicarlos en la elaboración de un proyecto para automatizar un proceso industrial en particular. Atendiendo las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas y gestión de proyectos. Comprende: Clases y fases de la Automatización Industrial, Automatismos eléctricos, Controladores electrónicos y comunicaciones industriales, Diseño de procesos automatizados. 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 habilidades necesarias para identificar los elementos fundamentales de la automatización industrial 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	132/158

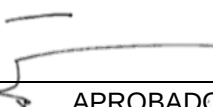
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA

La asignatura corresponde al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito aplicar el análisis estratégico, implementando y diseñando estrategias y evaluando resultados del proceso integral de la gerencia para lograr su posicionamiento competitivo en el mercado global. Desarrolla las siguientes competencias: Ingeniería. Comprende: Ventaja competitiva, Innovación para el posicionamiento estratégico, Estrategia corporativa, Cuadro de mando integral (Balanced Scorecard). 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 el análisis estratégico, implementando y diseñando estrategias y evaluando resultados del proceso integral de la gerencia 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.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito de desarrollar en el estudiante la capacidad de comprender los enfoques y procesos de la investigación científica. La asignatura atiende las competencias de generar información, actitud

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	133/158

emprendedora, investigación y aprendizaje permanente. Comprende: Marco filosófico del conocimiento científico, su método y contextualización. Marco teórico, objetivos, variables e hipótesis de la investigación. Diseños metodológicos, muestreo y técnicas de recolección de datos. Análisis e Interpretación de Resultados. A través de la metodología de aprendizaje basado en casos y participación dinámica del estudiante.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre metodología de investigación enfocado a trabajos de investigación de ingeniería industrial y de gestión empresarial; 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.

MODELADO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada 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. Desarrolla las siguientes competencias: Conocimientos de ingeniería y análisis de problemas. Comprende: Modelado bajo incertidumbre, Sistemas de colas, Simulación, Fundamentos de la dinámica de sistemas. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y

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



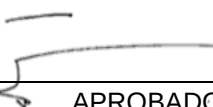
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	134/158

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.

PLANEAMIENTO Y CONTROL DE LAS OPERACIONES

La asignatura pertenece al área de formación especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito adiestrar al estudiante en el 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 las siguientes competencias: Pensamiento crítico, Conocimientos de ingeniería y actitud emprendedora. Comprende: Administración de la demanda, Plan Agregado, Programa Maestro de producción y Planeación de Recursos de Materiales, Teoría de restricciones. 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	135/158

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.

IX CICLO

DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

La asignatura corresponde al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico–práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera las competencias tecnológicas para diseñar nuevos productos de uso personal e industrial, así como mejorar los procesos de producción, usando sus conocimientos, creatividad e innovación y a través del empleo de herramientas modernas de diseño y producción desarrollando soluciones concretas. Desarrolla las siguientes competencias: Diseño y desarrollo de soluciones y Uso de herramientas modernas. Comprende: Definición estratégica y diseño de concepto, Diseño en detalle; Verificación y testeo, Producción y mercadeo. 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 nuevos productos de uso personal e industrial y sus aplicaciones, mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e

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



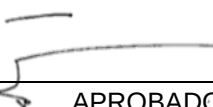
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	136/158

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 DE LA CADENA DE SUMINISTROS

La asignatura pertenece al área de formación especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante adquiera los conocimientos, herramientas, técnicas en cuanto al manejo de la gestión operativa de las empresas. Comprende lo siguiente: Fundamentos de la gestión de la cadena de suministros; Creación de operaciones, planificación y logística competitivas; Logística inversa y gestión del flujo de productos; Gestión de las relaciones con los clientes y proveedores. 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 operativa 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	137/158

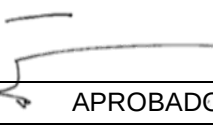
GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito que el estudiante desarrolle competencias para la gestión eficaz del talento humano en la organización, como un factor organizacional estratégico. Atendiendo las siguientes competencias: Ingeniería y sociedad y comunicación. Comprende: Estrategias de reclutamiento, selección y contratación de personal; Estrategias de inducción, capacitación y evaluación del personal; Estrategias de motivación y desarrollo del personal; Políticas de remuneraciones y compensaciones. 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 eficaz del talento humano en la organización 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.

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

La asignatura corresponde al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito lograr que el alumno conozca y utilice las diferentes herramientas y técnicas en el campo de 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. Desarrolla las siguientes competencias:

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	138/158

Ingeniería y sociedad y Comunicación. Comprende: La perspectiva y panorama general; Leyes y reglamentos; Reconocimiento, evaluación y control de peligros; Gestión de la seguridad y la salud ocupacional. 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 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.

SEMINARIO DE TESIS I

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la competencia de investigación, habilidades conceptuales y metodológicas para proponer una solución en base a su carrera, con actitud científica y crítica. La asignatura atiende las competencias de compromiso ético y preocupación y ciudadanía digital, análisis de problemas, medio ambiente y sostenibilidad, ética y comunicación Comprende: Planteamiento del Estudio. Marco Teórico-Metodología. Diseño, tipo y nivel de la investigación. Aspectos Administrativos. A través de las metodologías adquiridas a lo largo de la carrera y aplicación de herramientas tecnológicas de manera responsable e innovadora.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	139/158

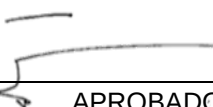
El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre seminario de tesis enfocando en la elaboración de proyectos de investigación relacionado a la carrera de ingeniería de sistemas e informática; mostrando disciplina, actitud dialogante, motivadora, observadora e investigativa; paciencia y empatía para lograr que los estudiantes recopilen información válida que faciliten el aprendizaje y la comprensión de los diferentes contenidos de la asignatura.

X CICLO

PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza 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. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas y Trabajo individual y en equipo. 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 pre-profesionales 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	140/158

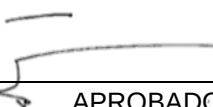
GESTIÓN DE PROYECTOS

La asignatura pertenece al área de formación especializada 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 las siguientes competencias: Ingeniería y sociedad y Gestión de Proyectos. Comprende las siguientes áreas de conocimiento: Dirección de proyectos en base al PMBOK; Gestión del alcance, tiempo y costos; Gestión de la calidad, recursos y comunicaciones; Gestión de los riesgos, adquisiciones e interesados. 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.

INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

La asignatura pertenece al área de formación especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito identificar las oportunidades comerciales para productos y servicios y sus niveles de competitividad internacional aplicando técnicas modernas de investigación de mercados e información

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



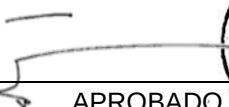
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	141/158

comercial. Desarrolla las siguientes competencias: Análisis de problemas e Ingeniería y sociedad. Comprende: Las fases de la investigación de mercados y la inteligencia comercial; Metodología de la investigación de mercados; Recopilación, preparación y procesamiento de datos; Inteligencia de negocios y toma de decisiones. 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 oportunidades comerciales para productos 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.

SEMINARIO DE TESIS II

La asignatura pertenece al área de Estudios de Especialidad y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito de orientar y asesorar al estudiante en el desarrollo de su investigación y en la elaboración del informe final del trabajo de tesis, en concordancia con las líneas de investigación de la carrera y las normas de redacción institucional. La asignatura atiende las competencias de investigación, ingeniería y sociedad, medio ambiente y sostenibilidad, ética, comunicación, aprendizaje permanente. Comprende: Revisión del planteamiento y formulación del problema. Revisión del funcionamiento de la aplicación. Análisis de datos. Discusión de resultados y Sustentación. A través de las metodologías

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	142/158

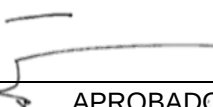
adquiridas a lo largo de la carrera y aplicación de herramientas tecnológicas en el ámbito científico y empresarial.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre seminario de tesis enfocado en el desarrollo, obtención de resultados y sustentación de trabajos de investigación; 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.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA ORGANIZACIÓN

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar las competencias en el estudiante del dominio de la transformación digital en la organización. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende lo siguiente: Transformación y revolución digital; Darwinismo digital y nuevos modelos de negocio; Nuevas formas organización, People Centricity y digitalización de procesos; Innovación y Disrupción del modelo de Negocio. 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 el dominio de la transformación digital en la organización 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	143/158

CURSOS ELECTIVOS

ELECTIVOS DEL CICLO VIII

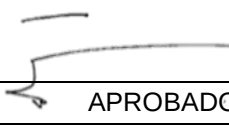
INNOVACIÓN Y METODOLOGÍAS ÁGILES

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito de hacer que el estudiante adquiera Aplica herramientas para la co-creación de proyectos disruptivos centrados en las personas, conoce los criterios metodológicos, procesos y técnicas que permitan el diseño y gestión de experiencias innovadoras y significativas para el público objetivo. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Creatividad e Innovación, Design Thinking, Scrum, Lean Start Up. 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 para la co-creación de proyectos disruptivos centrados en las personas, 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 del Mantenimiento Industrial

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito de hacer que el alumno maneje las diversas estrategias para la gestión del mantenimiento industrial, orientado al logro del incremento de la confiabilidad y disponibilidad de los equipos e instalaciones.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	144/158

Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Ciclo del Mantenimiento, Estrategias modernas para el mantenimiento, Técnicas de Mantenimiento Predictivo, Planificación y programación del mantenimiento. 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 estrategias para la gestión del mantenimiento industrial 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.

Sistema de Aseguramiento de la calidad

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico – práctica. Tiene el propósito de hacer que el alumno desarrolle diferentes herramientas de gestión utilizados en la actualidad. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Determinación y corrección de errores de planificación y diseño (AMFE y DOE); Control estadístico de la calidad (SPC); Diseño de parámetros (método de Taguchi y Six Sigma); Dispositivos y sistemas Poka-Yoke, Mejora continua (Kaizen) y Sistemas de gestión de la calidad ISO 9001. 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.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	145/158

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre los diferentes sistemas de gestión utilizados en la actualidad y que tienen incidencia en el comercio internacional, 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.

ELECTIVOS DEL CICLO IX

Habilidades Blandas para la gestión de proyectos

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico – práctica. Tiene el propósito de hacer que el estudiante fortalezca sus capacidades para la conducción de equipos de trabajo productivos a través del desarrollo de actividades y experiencias dirigidas, grupales e individuales. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Habilidades Interpersonales, Liderazgo y Dirección Gerencial, Trabajando con Equipos Multifuncionales, Dirigiendo Conflictos y Resolviéndolos. 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 conducción de equipos de trabajo productivos 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	146/158

Comercio Internacional e Integración de la cadena de suministros

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito de hacer que el estudiante adquiera los conceptos fundamentales y herramientas relacionados al desarrollo del comercio de un país con el resto del mundo. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Comercio Internacional y la Cadena de Abastecimiento, Los Incoterms y Operadores de Comercio Internacional, Distribución Física Internacional, Administración de Operaciones en cadena de abastecimiento internacional. 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 relacionados al desarrollo del comercio de un país con el resto del mundo 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 Ambiental

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de aplicar y desarrollar instrumentos de gestión ambiental destinados a la protección ambiental y a la conservación de los recursos naturales. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Gestión

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	147/158

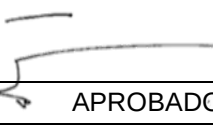
Ambiental y Sistemas de Gestión Ambiental, Legislación Ambiental aplicada a la industria, Análisis y Evaluación de Riesgos Ambientales, Auditoría Ambiental y Control de contaminantes. A través de una metodología activa-colaborativa que vinculan el manejo y procesamiento de información, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de casos para la toma de decisiones.

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre la capacidad de aplicar y desarrollar instrumentos de gestión ambiental 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.

ELECTIVOS DEL CICLO X

Gestión Comercial y Ventas

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de diseñar estrategias y organizar al equipo comercial. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Marketing Industrial, Dirección y Gestión de Equipos de Comercialización, Ventas Técnicas Industriales, Calidad en el Servicio al Cliente. 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.

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



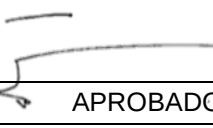
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	148/158

El docente maneja conocimientos teórico-prácticos sobre diseñar estrategias y organizar al equipo comercial 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.

Manufactura Esbelta

La asignatura pertenece al área de formación especializada, es teórico-práctica. Tiene el propósito de hacer que el estudiante conozca las técnicas y conceptos utilizados por los sistemas de producción que han demostrado su eficiencia en reconocidas empresas. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Implementación de las técnicas “5S”; Cambio rápido de herramientas “SMED”; Estandarización y Mantenimiento Productivo Total TPM, JIDOKA y Control visual; Técnicas de calidad. 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 técnicas y conceptos utilizados por los sistemas de producción 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	149/158

Gestión del riesgo industrial

La asignatura pertenece al área de formación profesional especializada y es de naturaleza teórico-práctica. Tiene el propósito de que el estudiante adquiera conocimientos en sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, con la finalidad de que se desarrollen labores seguras previniendo daños a la persona y daños a la propiedad. Desarrolla las siguientes competencias: Uso de herramientas modernas e Ingeniería y Sociedad. Comprende: Liderazgo y seguridad industrial; Legislación, interpretación y sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional; Gestión de la prevención de riesgos específicos; Herramientas de seguridad y salud ocupacional. 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 el marco de sustentabilidad ambiental 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 Escuela Académico Profesional	Decano de la Facultad	Vicerrector Académico

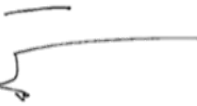
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CODIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	150/158

Matriz de Articulación de Competencias/Niveles vs Asignaturas

Tabla 15: Matriz de Articulación de Competencias/Niveles vs Asignaturas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y GENERALES	CICLO I					CICLO II					CICLO III					CICLO IV					CICLO V										
	Comunicación Oral y Escrita	Estrategias para el Estudio	Competencias Digitales	Inglés I	Algoritmos Computacionales	Fundamentos de la producción	Gestión de Emociones y	Redacción de Textos	Lógica Matemática y	Inglés II	Cálculo I	Química General	Estadística Básica	Emprendedurismo	Inglés III	Cálculo II	Física I	Química Industrial	Análisis socio-cultural de la	Ética y Responsabilidad	Inglés IV	Economía Empresarial	Física II	Termodinámica	Contabilidad de Costos y	Desarrollo Organizacional	Estadística Aplicada	Ingeniería de diseño	Investigación Operativa I	Operaciones y procesos	
Generar información	X	X						X					X																		
	1	1						2					2																		
Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital			X																									X			
			1																									2			
Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental																				X											
																				1											
Trabajo colaborativo														X								X									
														1								2									
Actitud emprendedora														X								X									
														1								2									
Comunicación efectiva	X			X				X	X	X					X						X										
	1			1				2	2	1					2							2									
Autogestión							X							X															X		
							1							2															1		
Pensamiento Crítico	X							X	X										X												
	1							2	2																						
Conocimientos de Ingeniería					X	X					X	X				X	X	X					X	X					X	X	
					1	1					1	1				2	1	2					2	1					1	1	
Análisis de Problemas					X						X	X				X	X	X					X	X	X	X		X		X	
					1						1	1				1	1	1					1	1	1	1		2		2	
Diseño y Desarrollo de Soluciones																															
Investigación	X							X	X				X	X														X		X	
	1							1	1				1	1														2		2	
Uso de Herramientas Modernas		X	X																												
		1	1																										X		
Ingeniería y Sociedad						X																X				X	X				
						1																1				2	2				
Medio Ambiente y Sostenibilidad																					X										
																					1										
Ética																											X				
																					1						2				
Trabajo Individual y en Equipo							X																								
							1																								
Comunicación	X		X	X			X	X		X			X		X				X		X										
	1		1	1			1	2		2			2		1				1		1										
Gestión de Proyectos														X																	
														1																	
Aprendizaje Permanente		X		X						X					X				X		X										
		1		1						1					1				1		1										
NIVEL 1 DE COMPETENCIA: INICIAL																															
NIVEL 2 DE COMPETENCIA: INTERMEDIO																															
NIVEL 3 DE COMPETENCIA: LOGRADO																															

NIVEL 1 DE COMPETENCIA: INICIAL	1
NIVEL 2 DE COMPETENCIA: INTERMEDIO	2
NIVEL 3 DE COMPETENCIA: LOGRADO	3

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

 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	151/158



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y GENERALES	CICLO VI					CICLO VII					CICLO VIII					CICLO IX					CICLO X							
	Finanzas Corporativas	Gestión de la Calidad	Ingeniería de fabricación	Ingeniería de métodos	Investigación Operativa II	Tecnología Industrial	Diseño y Disposición de Ergonomía Integral	Manejo de Materiales	Marketing estratégico y Responsabilidad Social	Toma de decisiones	Automatización Industrial	Dirección estratégica	Metodología de la Investigación	Modelado y simulación de	Planeamiento y Control de las	Electivo I	Diseño y desarrollo de	Gestión de la cadena de	Gestión del talento humano	Seguridad y Salud	Seminario de Tesis I	Electivo II	Prácticas Pre-Profesionales	Gestión de proyectos	Inteligencia de Negocios	Seminario de Tesis II	Transformación Digital en la	Electivo III
Generar información													X					X										
Manejo de tecnologías de la información y comunicación y ciudadanía digital													X					X										
Compromiso ético y preocupación por el impacto social y medio ambiental	X	2							X				X					X										
Trabajo colaborativo				X					X																			
Actitud emprendedora									X							X												
Comunicación efectiva									X				X															
Autogestión									X							X												
Pensamiento Crítico									X				X															
Conocimientos de Ingeniería					X	X								X	X													
Análisis de Problemas	X				X								X	X				X							X			
Diseño y Desarrollo de Soluciones		X	X	X			X	X	X								X	X										
Investigación									X				X								X					X		
Uso de Herramientas Modernas			X					X			X					X	X	X					X	X			X	X
Ingeniería y Sociedad	X	X		X			X		X										X	X				X	X		X	
Medio Ambiente y Sostenibilidad						X			X										X	X					X	X		X
Ética									X				X															
Trabajo Individual y en Equipo																X							X					
Comunicación																X			X	X								
Gestión de Proyectos						X		X		X	X	X					X						X					
Aprendizaje Permanente								X								X	X				X	X				X		X

NIVEL 1 DE COMPETENCIA: INICIAL

NIVEL 2 DE COMPETENCIA: INTERMEDIO

NIVEL 3 DE COMPETENCIA: LOGRADO

CURSOS INTEGRADORES

Nota. Elaboración propia

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

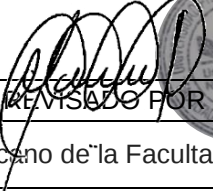
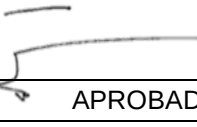


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CODIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	152/158

Resultados del Estudiante

Tabla 16: Resultados del Estudiante

Competencias específicas	Competencias del estudiante
Aplica conocimientos de matemática, ciencias e ingeniería en la solución de problemas de ingeniería industrial y de gestión empresarial utilizando literatura científica de la disciplina.	Aplica la solución adecuada frente al problema para conseguir su propósito.
Analiza problemas complejos de ingeniería industrial y de gestión empresarial para llegar a conclusiones fundamentadas usando principios básicos de matemáticas, ciencias naturales, ciencias de la ingeniería.	Demuestra mediante la contrastación de los principios básicos de matemáticas, ciencias naturales y ciencias de la computación la posibilidad de resolver en forma asertiva problemas orientados a su automatización.
Diseña soluciones para problemas complejos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, mediante prototipos, componentes o procesos para satisfacer necesidades deseadas dentro de restricciones realistas en los aspectos de salud pública, seguridad y bienestar general, cultural, social, económico y ambiental.	Integra los componentes o procesos del sistemas de información para lograr satisfacer las necesidades deseadas de acuerdo a las restricciones realistas en los aspectos de salud pública, seguridad y bienestar general, cultural, social, económico y ambiental.
Conduce estudios de problemas complejos de ingeniería industrial y de gestión empresarial, basados en métodos de investigación, mediante estrategias para la solución y producir conclusiones válidas.	Aplica las estrategias para alcanzar la solución a los problemas complejos produciendo conclusiones válidas.
Propone técnicas, habilidades, recursos y herramientas modernas de la ingeniería industrial y gestión empresarial, incluyendo la predicción y el modelamiento, con la comprensión de sus limitaciones.	Desarrolla los procesos de gestión y producción mediante el empleo de técnicas y herramientas de la ingeniería industrial en el modelamiento y simulación de los procesos.
Aplica el pensamiento crítico mediante el conocimiento situacional para evaluar cuestiones sociales, de salud, de seguridad, legales y culturales, y las consecuentes responsabilidades relevantes	Valora los argumentos del conocimiento situacional para evaluar consideraciones sociales, de salud, de seguridad, legales y culturales, y las consecuentes responsabilidades que se deben asumir.

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	153/158

para la práctica profesional de la ingeniería industrial y de gestión empresarial	
Evalúa el impacto de las soluciones a problemas complejos y múltiples necesidades de ingeniería industrial y de gestión empresarial, en un contexto económico, ambiental, social y global	Defiende los estándares para la gestión ambiental, como la ISO 14001, el reglamento EMAS, que dan lineamientos en los cuales poder basarse, además de los rigurosamente descritos en las legislaciones nacionales e internacionales.
Aplica principios éticos y se compromete con la ética profesional, las responsabilidades y las normas de la práctica de la ingeniería.	Comprende los principios éticos que permitan crear conciencia en las personas de asumir las responsabilidades y las normas legales y morales en la práctica de la ingeniería industrial y de gestión empresarial
Asume su responsabilidad como miembro o líder y encara los problemas mediante la organización de equipos de alto rendimiento, para el logro y credibilidad de los objetivos propuestos, ante problemas complejos y múltiples necesidades de ingeniería industrial y de gestión empresarial	Lidera con responsabilidad los equipos para el logro de los objetivos propuestos en los procesos de ingeniería para mejorar las capacidades individuales de los integrantes
Se comunica eficazmente, mediante la comprensión y redacción de informes técnicos y documentación de diseño de productos, la realización de exposiciones, y la transmisión y recepción de instrucciones claras.	Transmite el contenido de los informes técnicos de manera oportuna, con la finalidad mantener informada a la sociedad.
Aplica los principios de gestión de proyectos y la toma de decisiones técnico económicas en la solución de problemas de la ingeniería industrial y de gestión empresarial.	Ejecuta el plan que le permita proveer un marco de referencia formal tanto en tiempo, coste y alcance, siguiendo los estándares necesarios para completar con éxito el proyecto.
Reconoce la necesidad del aprendizaje permanente y la encara en el más amplio contexto de los cambios tecnológicos y empresariales	Elabora cambios de paradigmas de pensamiento y acción, que garantice un mayor y mejor acceso al conocimiento, así como su mayor y mejor cobertura, alta calidad y pertinencia social, mediados por las nuevas tecnologías de la información.

Nota. Elaboración propia

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

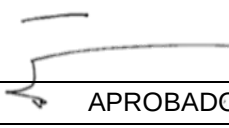


 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	154/158

Cuadro de Equivalencias

Tabla 17: Cuadro de Equivalencias

PLAN DE ESTUDIOS 2021 IG6			PLAN DE ESTUDIOS 2019 IG5		
Ciclo	Asignatura	Créditos	Ciclo	Asignatura	Créditos
I	Comunicación Oral y Escrita	3	I	Comunicación	4
I	Estrategias para el Estudio Universitario	3	I	Estrategias para el Aprendizaje	3
I	Competencias Digitales	3	II	Estrategias Digitales en el manejo de la Información	3
I	Inglés I	3	I	Inglés I	2
I	Algoritmo Computacionales	4	IV	Algoritmos	6
I	Fundamentos de la producción industrial empresarial	4	VII	Fundamentos de Producción y Servicios	3
II	Gestión de Emociones y Liderazgo	2	II	Liderazgo y Desarrollo Personal	2
II	Redacción de Textos Académicos	3	II	Redacción y Argumentación	3
II	Lógica Matemática y Funciones	3	II	Matemática Básica	3
II	Inglés II	2	II	Inglés II	2
II	Cálculo I	5	II	Cálculo I	5
II	Química General	5			
III	Estadística Básica	3	III	Estadística	3
III	Emprendedurismo	2	III	Emprendedurismo	2
III	Inglés III	2	III	Inglés III	2

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	155/158

III	Cálculo II	5	III	Cálculo II	5
III	Física I	4	II	Física I	5
III	Química Industrial	4			
IV	Análisis socio-cultural de la Realidad Peruana	2	IV	Realidad Nacional	2
IV	Ética y Responsabilidad Social Universitaria	2	IV	Ética y Responsabilidad Social	2
IV	Inglés IV	2	IV	Inglés IV	2
IV	Economía Empresarial	5	I	Fundamentos de la Economía	4
IV	Física II	5	III	Física II	5
IV	Termodinámica	4			
V	Contabilidad de Costos y Presupuestos	3	IV	Contabilidad y Costos	4
V	Desarrollo Organizacional	3	VII	Desarrollo Organizacional	3
V	Estadística Aplicada	3	III	Metodología de la Investigación	3
V	Ingeniería de diseño	3	VII	Diseño Computarizado para Ingeniería	3
V	Investigación Operativa I	4	V	Investigación Operativa I	3
V	Operaciones y Procesos Industriales	4	VIII	Control de la producción I	4
VI	Finanzas Corporativas	3	IX	Finanzas Corporativas	3
VI	Gestión de la Calidad	3	VII	Control Estadístico de Calidad	3
VI	Ingeniería de fabricación	3			
VI	Ingeniería de métodos	4	VIII	Ingeniería de Métodos	3
VI	Investigación Operativa II	4	VI	Investigación Operativa II	3
VI	Tecnología Industrial	3	X	Ingeniería en eficiencia energética	3
VII	Diseño y Disposición de Instalaciones	4	VI	Ingeniería de Planta	4
VII	Ergonomía Integral	3			
VII	Manejo de Materiales	3			

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	156/158

VII	Marketing estratégico y digital	3	VII	Marketing Empresarial	3
VII	Responsabilidad Social Empresarial	3			
VII	Toma de decisiones gerenciales	4	X	Gerencia Moderna	4
VIII	Automatización Industrial	3	VIII	Automatización Industrial	4
VIII	Dirección estratégica	4	VI	Planeamiento Estratégico	3
VIII	Metodología de la Investigación	3	V	Metodología de la investigación aplicada	3
VIII	Modelado y simulación de procesos	4	IX	Modelado y Simulación	4
VIII	Planeamiento y Control de las Operaciones	4	IX	Control de la Producción II	3
VIII	Gestión del mantenimiento industrial	2	IX	Gestión de Mantenimiento	2
IX	Diseño y desarrollo de productos	4	IX	Diseño de Productos	4
IX	Gestión de la cadena de suministros	3	VI	Administración de Cadena de Suministros	4
IX	Gestión del talento humano	4	V	Gestión del Talento Humano	3
IX	Seguridad y Salud Ocupacional	3	X	Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional	4
IX	Seminario de Tesis I	4			
IX	Comercio internacional e integración de la cadena de suministros	2	VII	Logística Internacional	4
X	Prácticas Preprofesionales	4	X	Competitividad y prácticas profesionales	3
X	Gestión de proyectos	4	VI	Gestión de Proyectos	4
X	Inteligencia de Negocios	3	X	Inteligencia Comercial y Negocios	4
X	Seminario de Tesis II	4			
X	Transformación Digital en la Organización	3			

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



 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	157/158

X	Gestión del riesgo industrial	2	VIII	Gestión del Riesgo Industrial	4
---	-------------------------------	---	------	-------------------------------	---

Nota. Elaboración propia

Glosario de Términos

- **Diseño Curricular¹:** Es el proceso que constituye y permite organizar y desarrollar la elaboración y/o actualización de un plan de estudio, en busca de satisfacer las necesidades formativas de los alumnos.
- **Currículo²:** Documento académico, producto del análisis filosófico, económico y social, que contiene criterios, métodos, procesos e instrumentos estructurados para el desarrollo de un programa de estudios.
- **Plan de Estudios³:** Es el documento que recoge la secuencia formativa, medios, objetivos académicos de un programa de estudios.
- **Malla Curricular⁴:** Conjunto de cursos, ordenados por criterios de secuencialidad y complejidad, que constituyen la propuesta de formación del currículo.
- **Perfil del Egreso⁵:** Características (Competencias, habilidades, cualidades, valores) que deben lograr los estudiantes como resultados de la conclusión del proceso de formación profesional.

¹ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

² Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

³ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

⁴ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

⁵ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

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



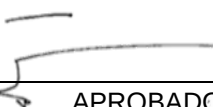
 Universidad Norbert Wiener	PROGRAMA	CÓDIGO	PÁGINA
	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL	P15	158/158

- **Objetivos Educativos⁶:** Logros profesionales que se esperan luego de un periodo de tiempo de egreso. Es la descripción de una conducta modificada producto de un aprendizaje logrado y que se evidencia en el desempeño profesional.

- **Certificación Progresiva⁷:** Se otorga a los estudiantes para certificar su formación de manera progresiva, con la adquisición de competencias en áreas profesionales específicas de acuerdo al plan de estudios de la carrera, para facilitar su incorporación al mercado laboral.

⁶ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de elaboración y actualización de diseño curricular

⁷ Universidad Privada Norbert Wiener. (2020). Procedimiento de Certificación Progresiva.

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



Lima, 20 de mayo de 2021

VISTA:

La Comunicación remitida por el señor Vicerrector Académico de la Universidad Privada Norbert Wiener, mediante la que solicita se apruebe las actualizaciones de los Planes Curriculares de los programas académicos de pregrado;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 3° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, define a la universidad como una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

Que, de conformidad con el artículo 62°, inciso 62.2, de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, corresponde al Rector dirigir la actividad académica de la Universidad y en tal virtud tiene la atribución de aprobar los Planes Curriculares y Planes de Estudios de los programas académicos de Pregrado, Posgrado, Segunda Especialidad, entre otros.

Que, de conformidad con el artículo 40° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, corresponde a la Universidad determinar la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.

Que, mediante Resolución N° 167-2019-R-UPNW de fecha 18 de octubre de 2019, se formalizó la aprobación la formalización de la actualización de todos los planes de estudios de los programas de pregrado que imparte le Universidad, los que se encuentran debidamente licenciados mediante la Resolución N° 161-2019-SUNEDU/CD de fecha 09 de diciembre de 2019.

Que, los Planes Curriculares del visto se encuentran revisados y suscritos por el Director de la Escuela Académico Profesional y Decano correspondiente, en atención a lo previsto por los artículos 28° y 32° del Reglamento General; y han sido aprobados por el señor Vicerrector Académico, en mérito a lo dispuesto por los artículos 9° y 21° del mismo reglamento.

Que, los citados Planes Curriculares, aprobados en su totalidad resultarán aplicables a partir del presente periodo académico 2021-I, cuyo desarrollo e implementación será de manera progresiva conforme con el avance de las promociones de estudiantes, es decir, la implementación se realiza desde el primer





ciclo en el periodo académico 2021-I, segundo ciclo en el periodo académico 2021-II y así sucesivamente. De esta manera se deja establecido que coexistirán con los planes curriculares en curso.

Estando de conformidad con lo dispuesto en el artículo 60° de la Ley Universitaria, Ley N° 30220, y artículo 7° del Reglamento Académico General de la Universidad Privada Norbert Wiener, y en mérito a las atribuciones del Rector conferidas por la Ley.

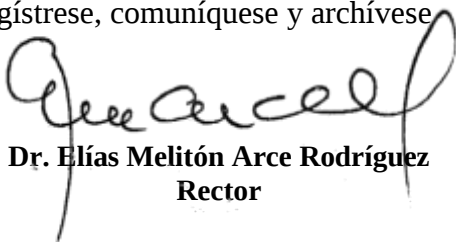
SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: FORMALIZAR LA APROBACIÓN de los Planes Curriculares de los programas de pregrado vigentes en la Universidad Privada Norbert Wiener, que se dan cuenta en el visto, en vías de regularización, como a continuación se detalla:

PROGRAMA			
1	ENFERMERÍA (P02)	9	ADMINISTRACIÓN EN TURISMO Y HOTELERÍA (P10)
2	OBSTETRICIA (P03)	10	ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS (P11)
3	ODONTOLOGÍA (P04)	11	ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES (P13)
4	TECNOLOGIA MEDICA EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA (P05)	12	INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA (P14)
5	TECNOLOGÍA MEDICA EN TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN (P06)	13	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE GESTIÓN EMPRESARIAL (P15)
6	PSICOLOGÍA (P07)	14	DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA (P16)
7	NUTRICIÓN HUMANA (P08)	15	CONTABILIDAD Y AUDITORÍA (P17)
8	MEDICINA HUMANA (P09)		

ARTÍCULO SEGUNDO: PRECISAR que la implementación de los Planes Curriculares mencionados en el artículo primero, será de manera progresiva y sucesiva conforme con el avance de las promociones de estudiantes a partir del periodo académico 2021-I, conforme con lo mencionado en el sexto considerando de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese


Dr. Elías Melitón Arce Rodríguez
Rector


Marcos David Isique Morales
Secretario General