



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

Lanús, 18 DIC 2019

VISTO, el expediente 2276/19 correspondiente a la 10ª Reunión del Consejo Superior del año 2019, y;

CONSIDERANDO:

Que, a través de lo actuado en el expediente indicado en el Visto, se tramita la propuesta de creación del Curso de Formación Profesional de “Mecánico/a de Motos” presentado por la Secretaría de Ciencia y Técnica a través de la Escuela de Artes y Oficios “Felipe Vallese”;

Que el presente curso, en virtud de lo que establece la Resolución del Ministerio de Educación N° 4390-E/2017, fue diseñado de acuerdo con el marco de referencia correspondiente al trayecto de formación profesional aprobado por el Consejo Federal de Educación;

Que la Formación Profesional tiene como propósito “preparar, actualizar y desarrollar capacidades de las personas para el trabajo, cualquiera sea su situación educativa inicial, a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científico-tecnológicos y el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales requerido por una o varias ocupaciones definidas en un campo ocupacional más amplio, con inserción en el ámbito económico-productivo” (Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058);

Que la Secretaría Académica, tras analizar la propuesta mencionada considera que la misma responde a los lineamientos académicos de la Institución;

Que en su 10ª Reunión de 2019, el Consejo Superior ha tratado la mencionada propuesta y la misma ha sido objeto de tratamiento específico por parte de la Comisión de Asuntos Académicos y no se han formulado objeciones;

Que es atributo del Consejo Superior resolver sobre el particular, conforme lo establecido el Artículo 31, inciso f) del Estatuto de la Universidad Nacional de Lanús;

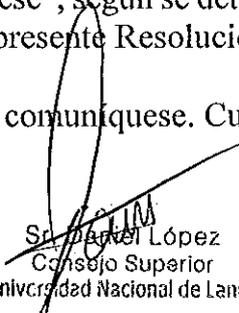
Por ello;

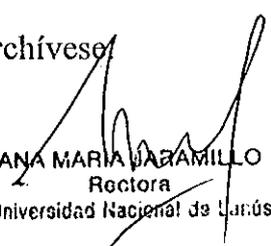
EL CONSEJO SUPERIOR  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANUS  
RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el Curso de Formación Profesional de “Mecánico/a de Motos” presentado por la Secretaría de Ciencia y Técnica a través de la Escuela de Artes y Oficios “Felipe Vallese”, según se detalla en el Anexo de treinta y seis (37) fojas que forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese. Cumplido, archívese.

  
MARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*



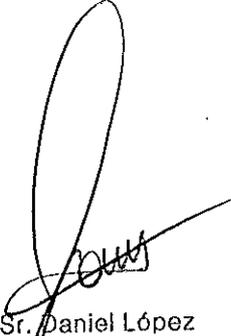
Escuela de Artes y Oficios

“Felipe Vallese”

Formación Profesional

**Curso: Mecánico/a de Motos.**

  
D. ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



**Curso:** Mecánico/a de Motos

**1. Identificación del curso:**

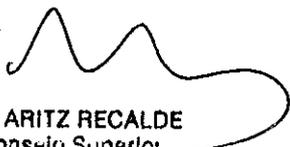
- 1.1. Sector/es de actividad socio productiva:** Mantenimiento y reparación automotriz.
- 1.2. Denominación del perfil profesional:** Mecánico/a de motos.
- 1.3. Familia profesional:** Mantenimiento y reparación automotriz / mecánica automotriz / mantenimiento y reparación de automotores.
- 1.4. Denominación de la certificación de referencia:** Mecánico/a de motos.
- 1.5. Tipo de certificación:** Certificado de Formación Profesional inicial.
- 1.6. Nivel de certificación:** Nivel III.
- 1.7. Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:** Formación Profesional.
- 1.8. Carga Horaria:** 600 Hs (reloj).
- 1.9. Referencia de Ingreso:**

Podrán ingresar las y los jóvenes y adulta/os de 18 años o más.

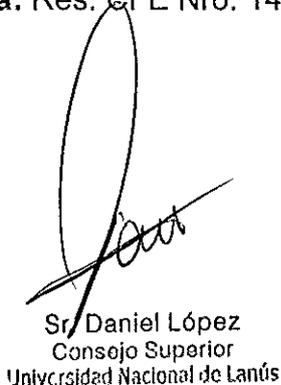
Se requerirá de las y los ingresantes la formación secundaria o equivalente acreditable a través de certificaciones oficiales del sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206).

Para los casos de quienes no posean certificación de educación secundaria o equivalente acreditable a través de certificaciones oficiales del sistema Educativo Nacional (Ley N° 26.206), la Universidad implementará mecanismos de acreditación, que aseguren el dominio de conocimientos previos necesarios para el aprendizaje específico de las capacidades profesionales del Marco de referencia (Art. 18 Ley N° 26.058- Puntos 32, 33 y 34 Resolución CFE N° 13/07).

- 1.10. Marco de referencia:** Res. CFE Nro. 149/11 Anexo II - Mecánico de Moto.



ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús



Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús



ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

## 2. Fundamentación:

### 2.1. Institucional:

La Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese depende de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Lanús. La UNLa establece en el Art. 2 de su Estatuto la misión primaria de contribuir a través de la producción y distribución del conocimiento y de innovaciones científico tecnológicas, al desarrollo económico social y cultural de la región. Asimismo, en el Art. 5 del mencionado estatuto se expresa con claridad que la formación profesional, la actualización, la especialización y la formación continua son objetivos permanentes de la Universidad.

Desde la Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese entendemos que es preciso y urgente avanzar en la construcción de una sociedad más justa y en sistemas educativos más equitativos e inclusivos. Para hacerlo es imprescindible combinar el compromiso ético, el conocimiento científico, la voluntad política y la participación social.

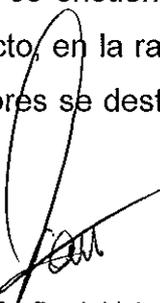
La Escuela propone generar un espacio educativo destinado a fomentar la adquisición de competencias laborales, favoreciendo la inserción de las personas en el mundo del trabajo digno y la integración social, económica y cultural.

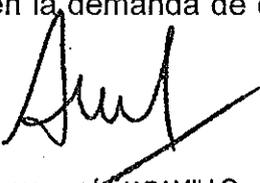
Además, ofrecer una capacitación de calidad en oficios para el fortalecimiento de la comunidad, a partir de una alternativa de formación profesional para la mejora en sus trayectorias laborales y de vida.

### 2.2. Del sector de actividad:

En la Actualidad, la industria automotriz y de motovehículos forma parte de un sólido mercado que se encuentra en constante expansión en nuestro territorio. En este aspecto, en la rama de actividad de mantenimiento y la reparación de automotores se destaca un auge en la demanda de ciertos

  
D. ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

## Universidad Nacional de Lanús

perfiles de competencias laborales<sup>1</sup>. En este sentido, el Marco de Referencia de Mecánico de Motos establece que el/la profesional estará capacitado para desempeñarse competentemente en gestionar e implementar los servicios de reparación y mantenimiento de motocicletas, atención al cliente, conforme a las normas de seguridad, higiene y protección ambiental. Por su parte la Norma de Competencia de Auxiliar Mecánico<sup>2</sup> Establece el profesional debe ser competente en "mantener, diagnosticar las fallas y reparar sistemas tradicionales del automotor de acuerdo a los estándares de calidad, atención al cliente, seguridad y cuidado del medio ambiente, vigentes en la actualidad".

Según el informe realizado por el Inet (2009)<sup>3</sup> "la industria automotriz ha sido una de las principales generadoras de riqueza en la economía nacional, debido al valor agregado que aporta toda la cadena, desde la producción de autopartes hasta la fabricación de vehículos automotores [...] y las actividades vinculadas a la distribución (concesionarias), reparación y repuestos" (pág. 03). Por su parte, según la Asociación de Fabricantes de Automotores<sup>4</sup>, afirma que se alcanzó una producción de más de 7 millones de motocicletas. Sobre la distribución, la Asociación de Fabricantes de Autopartes<sup>5</sup> asegura que casi la mitad del parque automotor, un 47.7%, se concentra solo en la provincia de Buenos Aires y

<sup>1</sup> El término "competencia", según la Organización Internacional del Trabajo en su recomendación 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos y la formación, abarca "los conocimientos, las aptitudes profesionales y los conocimientos técnicos especializados que se aplican y dominan en un contexto específico". (Organización Internacional del Trabajo, 2004).

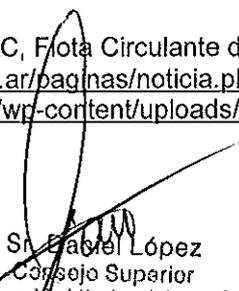
<sup>2</sup> Cf. La selección de esta Norma de Competencia se realizó a partir del análisis de las competencias que debe poseer el profesional. Este perfil profesional es el que se aproxima al descrito en el Marco de Referencia de "Mecánico de Motos"

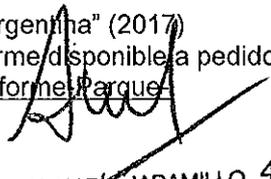
<sup>3</sup> Cf. Inet (2009) "Cadena de valor del sector Automotriz, Informe final". Disponible en: [http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info\\_sectorial/automotriz-informe-sectorial.pdf](http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info_sectorial/automotriz-informe-sectorial.pdf)

<sup>4</sup> Cf. Informe del Observatorio Nacional de Datos del Transporte. Disponible en <http://ondat.fra.utn.edu.ar/?p=931>

<sup>5</sup> Cf. "Comunicado de Prensa AFAC, Flota Circulante de Vehículos en Argentina" (2017) Disponible en <http://www.afac.org.ar/paginas/noticia.php?id=2789> . Informe disponible a pedido a AFAC, o <https://autoblog.com.ar/wp-content/uploads/2018/05/AFAC-Informe-Parque-Circulante-2017.pdf>

  
ARVIZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Gabriel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO 4  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

la Capital Federal. Sin embargo, es el sector de usados en particular el que experimentó el mayor crecimiento. Asimismo, el Informe del Inet (2009)<sup>6</sup> agrega que el sector de mantenimiento y reparación de vehículos cuenta con una fuerte presencia en las áreas de mayor parque automotor registrado. En este aspecto, los talleres independientes de reparación de automotores son aquellos que integran el 50% de todas las especialidades de reparación y mantenimientos de motor, ocupando un 66% de mano de obra. En esta misma línea, la Secretaría de Políticas Económicas destaca en su Informe de cadena de Valor (2018)<sup>7</sup> que si bien el empleo de la cadena de producción en el sector ha registrado una contracción acumulativa anual de 2,9% desde el 2012, se registran en 2017, 76.518 puestos de trabajo con un porcentaje de informalidad laboral del 6%. Además, destacan los altos índices de calificación operativa de los trabajadores y el uso de equipos informatizados en el área de trabajo.

Ante este contexto, el rubro del mantenimiento y la reparación automotriz, y en especial el de motovehículos encuentra nuevos desafíos, en la medida en que demanda cada vez más cantidad y variedad de perfiles profesionales, los que requieren de competencias técnicas específicas según la rama particular del sector.

### 3. Poblaciones destinatarias:

Los cursos de oficios están orientados a personas que cuenten con la mayoría de edad (18 años) y que deseen calificarse en el ámbito de la Formación Profesional o en su defecto recalificarse laboralmente.

<sup>6</sup> Cf. Inet (2009) "Cadena de valor del sector Automotriz, Informe Final". Disponible en: [http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info\\_Sectorial/automotriz-informe-sectorial.pdf](http://catalogo.inet.edu.ar/files/pdfs/info_Sectorial/automotriz-informe-sectorial.pdf)

<sup>7</sup> Cf. Ministerio de Hacienda, Secretaría de Política Económica (2018) "Informes de Cadena de Valor". Disponible en: [https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/2018/SSPMicro\\_Cadenas\\_de\\_valor\\_Automotriz.pdf](https://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/2018/SSPMicro_Cadenas_de_valor_Automotriz.pdf)



**4. Alcance del perfil profesional<sup>8</sup>:**

El/la Mecánico/a de motos está capacitado/a, de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Perfil Profesional, para atender al cliente, gestionar el servicio de reparación y/o mantenimiento de motocicletas, organizando y ejecutando el proceso de diagnóstico, reparación y mantenimiento, operando instrumentos y equipamiento de medición.

El/la Mecánico/a de motos estará formado/a para diagnosticar y reparar fallas en componentes mecánicos relacionados con el motor, sus sistemas de lubricación y refrigeración, así como los sistemas de alimentación de combustible, encendido, frenos, dirección, suspensión, transmisión, arranque, carga, eléctricos y electrónicos.

Este/a mecánico/a trabaja con autonomía profesional, responsabilizándose de la calidad del mantenimiento y la reparación de dichos sistemas.

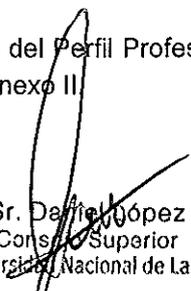
Para estos procesos se requiere de este/a mecánico/a, que tenga conocimientos en el uso de instrumentos para mediciones eléctricas, electrónicas y dimensionales como: multímetros, osciloscopios, scanners, vacuómetros, compresómetros, calibres, galgas, micrómetros, alesómetros, entre otros.

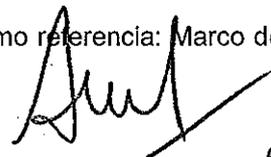
También, este/a Mecánico/a de motos, estará en condiciones de comprender la interacción entre componentes del sistema a reparar e interpretará la información de manuales técnicos que posibiliten las comparaciones con las mediciones obtenidas.

Está en condiciones de conducir equipos de trabajo y dirigir emprendimientos de pequeña o mediana envergadura, de servicios mecánicos, electromecánicos, eléctricos y electrónicos propios de su

<sup>8</sup> Cf. Para el desarrollo del "Alcance del Perfil Profesional" se tomó como referencia: Marco de Referencia Res. CFE Nro. 149/11 Anexo II

  
J. ARIZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO 6  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

campo profesional.

**4.1. Funciones que ejerce el/la profesional<sup>9</sup>:**

- Gestionar el servicio y atender al cliente.

En el desempeño de esta función, el/la Mecánico/a de motos estará en condiciones de interpretar la información proporcionada por el cliente, verificar la documentación y estado de la misma. Al mismo tiempo, podrá presupuestar las tareas de reparación y/o mantenimiento luego de realizado el diagnóstico, explicará el servicio a realizar y emitirá la orden de trabajo.

Finalizado el servicio, realizará la entrega de la moto, documentando el trabajo efectuado e informando al cliente de las características de las tareas ejecutadas. En todos los casos, aplicará normas de calidad y confiabilidad.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas de encendido y alimentación de combustible.

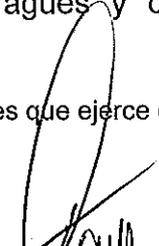
Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas de alimentación a carburador. De igual manera, para los sistemas de encendido (magneto y electrónico). Estará capacitado para verificar el estado funcional de los sistemas y efectuar el reemplazo de las partes averiadas o gastadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

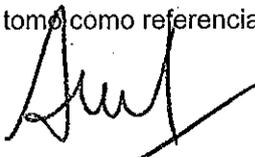
- Diagnosticar, reparar y mantener el motor y sus componentes.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar los procesos de diagnóstico y reparación del motor y reemplazo de sus componentes. De igual manera, para los distintos sistemas de transmisiones, de embragues y cajas de velocidades. En todas sus

<sup>9</sup> Cf. Para el desarrollo de "Funciones que ejerce el Profesional" se tomó como referencia: Idem

  
D. ARIZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas de frenos.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de los distintos sistemas de frenos empleados en motocicletas, incluyendo el de control de bloqueo (ABS) y estará capacitado para verificar el estado funcional de los sistemas. Asimismo, efectuará el reemplazo de las partes averiadas o desgastadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas de dirección.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de sistemas de control de dirección y estará capacitado para verificar el estado funcional del sistema, efectuando el reemplazo de las partes dañadas o gastadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas de suspensión y amortiguación.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de los distintos sistemas de suspensión y amortiguación empleados en motocicletas, verificar el estado funcional de estos sistemas, y efectuar el reemplazo de las partes dañadas o gastadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas de transmisiones finales.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar

ARIZZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



el proceso de diagnóstico y reparación de los distintos sistemas de transmisiones finales empleados en motocicletas y estará capacitado para verificar el estado funcional de los mismos. Asimismo, efectuará el reemplazo de las partes dañadas o gastadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas arranque y carga.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de los sistemas de arranque y generación, y estará capacitado para verificar el estado funcional de cada uno de ellos, efectuando el reemplazo de las partes averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Diagnosticar, reparar y mantener sistemas eléctricos y electrónicos.

Será una función propia del/de la Mecánico/a de motos, organizar y ejecutar el proceso de diagnóstico y reparación de circuitos eléctricos y electrónicos, incluyendo la inyección electrónica de combustible. Estará capacitado para verificar el estado funcional de los sistemas. Realizará el control de funcionamiento de los circuitos eléctricos primarios y auxiliares. Controlará el funcionamiento del instrumental e indicadores luminosos. Asimismo, efectuará el reemplazo de las partes averiadas. En todas sus actividades aplica normas de seguridad e higiene personal y ambiental, así como de calidad y confiabilidad en las tareas realizadas.

- Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones de todos los sistemas de la motocicleta en general.

Esta función implica que el/la Mecánico/a de motos, estará en condiciones de organizar, gestionar y dirigir su propio emprendimiento para la prestación de servicios de mantenimiento y/o reparaciones de los distintos



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

sistemas propios de una motocicleta, realizando las tareas de planificación, de comercialización de los servicios, de supervisión del trabajo, de registro de las actividades de servicios, de gestión de personal, de seguimiento y evaluación de los resultados físicos y económicos, de adquisición y almacenamiento de repuestos, otros insumos y bienes de capital, y de estudio del mercado y comercialización de los servicios profesionales.

#### 4.2. Área ocupacional<sup>10</sup>:

Dentro del Servicio de mantenimiento y reparación el/la Mecánico/a de motos podría desempeñarse en las siguientes empresas:

- Servicio de Post Venta de las Concesionarias de motos.
- Talleres de Mantenimiento y Reparación Independientes.
- Área de Verificación de Empresas Terminales.
- Verificadoras vehiculares.
- Área mantenimiento vehicular en empresas o entidades con flota de motos.

#### 5. Organización del trayecto Formativo<sup>11</sup>

##### 5.1. Capacidades profesionales/competencias:

- Obtener, interpretar y procesar información oral y escrita.
- Realizar la búsqueda de información utilizando diversidad de fuentes.
- Comprender el principio de funcionamiento de los motores de combustión interna alternativos e identificar las características y funciones de sus componentes.
- Registrar las tareas realizadas y sus resultados.

<sup>10</sup> Cf. Para el desarrollo de "Área Ocupacional" se tomó como referencia: Idem

<sup>11</sup> Cf. Para el desarrollo de "Capacidades Profesionales - Competencias" se tomó como referencia: Marco de Referencia/Res. CFE Nro. 149/11 Anexo II.



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

- Administrar la documentación de las tareas de instalación, mantenimiento y reparación.
- Aplicar medidas de prevención de riesgos vinculados con la seguridad del operario, el equipamiento, el herramental y el vehículo.
- Organizar el espacio de trabajo para los procesos de diagnóstico, reparación y/o mantenimiento, disponiendo el herramental, el equipamiento de acuerdo con el servicio a realizar.
- Interpretar, comparar y controlar valores de acuerdo a parámetros obtenidos por medición o pruebas.
- Interpretar las inquietudes y necesidades del cliente relacionando la información obtenida con la situación actual de la motocicleta y el entorno.
- Dominar y aplicar estrategias de atención al cliente.
- Administrar la documentación comercial del vehículo.
- Elaborar presupuestos de servicios ofrecidos contemplando todas las variables que intervienen en el mismo
- Identificar las características y funciones de los componentes de los sistemas eléctrico-electrónico, electromecánico y mecánico de la motocicleta.
- Medir los valores de funcionamiento de los componentes del circuito eléctrico-electrónico y electromecánico de la motocicleta.
- Efectuar tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de sistemas eléctrico-electrónico, electromecánico y mecánico de la motocicleta, aplicando métodos de trabajo.
- Identificar las características y funciones de los componentes de circuitos eléctricos convencionales, de arranque, encendido y carga.
- Medir valores de funcionamiento de los componentes del circuito

ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

- eléctrico convencional de arranque, encendido y carga de la motocicleta.
- Formular hipótesis de falla interpretando: signos de mal funcionamiento, valores de mediciones y parámetros del manual de taller y reparación para los circuitos de arranque, carga y encendido de la motocicleta.
- Aplicar procedimientos para la verificación de componentes eléctricos del circuito de arranque, encendido y carga de la motocicleta.
- Formular hipótesis de fallas interpretando: signos de mal funcionamiento, valores de mediciones y parámetros del manual de reparaciones para los circuitos eléctricos-electrónicos, componentes electromecánicos y mecánicos de los distintos sistemas empleados en motocicletas.
- Efectuar tareas de mantenimiento y/o reemplazo de componentes electromecánicos de la motocicleta.
- Gestionar recursos humanos, materiales y administrativos de insumos.
- Gestionar la aplicación de las medidas de seguridad e higiene y de protección del ambiente para la realización de los servicios.
- Evaluar la calidad de los servicios profesionales brindados.

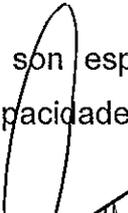
## 5.2. Estructura curricular:

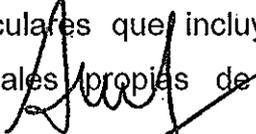
Tal como establece la Resolución CFE N° 287/16 el trayecto formativo se organiza por módulos comunes y específicos.

Módulos comunes: son espacios curriculares en los que se integran los contenidos y prácticas formativas, que sustentan capacidades comunes a un número amplio de figuras formativas correspondientes a un mismo sector profesional.

Módulos específicos: son espacios curriculares que incluyen saberes relacionados con capacidades profesionales propias de una figura

  
DANIEL RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

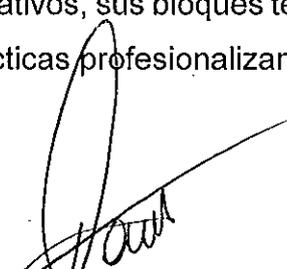
formativa.

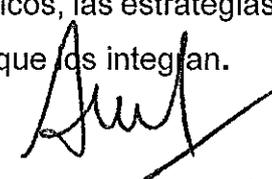
Los contenidos del curso para el desarrollo de las capacidades establecidas en el punto 5.1, se agrupan en tres Módulos con las cargas horarias que se indican en la Tabla:

Módulo	Denominación.	Carga Horaria Total (Horas Reloj)	Carga Horaria de Prácticas Profesionales.
Módulo I (común)	Introducción al Mantenimiento y Reparación de Motovehículos, Servicios en el Sector de Reparación y Mantenimiento de Motovehículos	50	25
Módulo II (común)	Organización del Taller y de los Procesos de Trabajo	100	50
Módulo III (específico)	Reparación y Mantenimiento del Motovehículo	450	225
<b>Carga Horaria total</b>		<b>600</b>	<b>300</b>

### 5.3 Organización y contenidos de cada Módulo:

Los contenidos de cada módulo que integra el trayecto se organizan por Bloques temáticos. A continuación se presenta cada uno de los módulos, sus propósitos formativos, sus bloques temáticos, las estrategias didácticas sugeridas y las prácticas profesionalizantes que los integran.

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

**Módulo 1- Introducción al Mantenimiento y Reparación de Motovehículos, Servicios en el Sector de Reparación y Mantenimiento de Motovehículos**

**Descripción del Módulo:**

El módulo se propone introducir a las y los participantes en los conocimientos referidos a los servicios de mantenimiento y reparación en el sector de los motovehículos. Estos conocimientos se traducen en capacidades referidas a la administración y gestión de los servicios, además de profundizar en aspectos referidos al desempeño profesional aplicando las medidas y normas de seguridad vigentes. En función del respectivo trayecto formativo, para aquellas personas que posean las certificaciones que reconozcan los saberes del área, el módulo se propone actualizar y fortalecer los conocimientos previos.

**Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo hace referencia a funciones que realiza el/la profesional tales como: "Gestionar el servicio y atender al cliente" y "Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones de todos los sistemas de la motocicleta en general".

**Capacidades profesionales:**

- Gestionar el servicio y atender al cliente.
- Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones de todos los sistemas de la motocicleta en general.

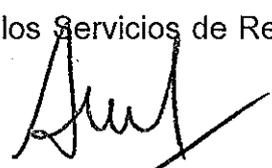
**Contenidos de la enseñanza:**

**Bloques temáticos:**

**Bloque 1 – Administración y Gestión para los Servicios de Reparación y Mantenimiento de Motovehículos.**

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

- Gestión integral de servicios: Alcances y características de la gestión en talleres y concesionarias. Etapas, actividades y secuencias. Ventajas.
- Presupuestos: conceptos básicos para la confección, tipos.
- Control de calidad de los servicios brindados. Detección de problemas y determinación de sus causas.
- Técnicas de atención al cliente. Venta de servicios. Seguimiento del cliente. Responsabilidades frente al cliente, al superior y personal a cargo. Resolución de conflictos.
- Información necesaria en la recepción de un vehículo: transmisión y traducción de la información de distintas fuentes (códigos y subcódigos con clientes, con pares, con proveedores y con jefes). Procesamiento de la información.
- Legislación sobre estado y condiciones de la documentación vehicular. Seguros del automotor; alcances.
- Recepción de bienes de capital e insumos, control de su almacenamiento. Control de remitos y comprobantes de compras.
- Organización de depósitos o almacenes. Control de existencias.

### **Bloque 2** – Seguridad e Higiene laboral.

- Normas de Seguridad e Higiene Industrial y Automotriz, Normas de calidad y cuidado del medio ambiente al reparar componentes de los sistemas electrónicos del automotor. Aplicaciones.
- Medidas de prevención de riesgos del/de la operario/a, el vehículo y el equipamiento. Utilización.

### **Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: Las simulaciones, las experiencias estructuradas, las referencias al contexto de trabajo real.

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso, y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional

**Prácticas profesionalizantes:** Las prácticas consistirán en la realización de ejercicios sobre la administración en recepción de motovehículos y la gestión del taller. En función del bloque sobre seguridad e higiene, las prácticas consistirán en la realización de ejercicios sobre el uso de elementos de primeros auxilios, y la práctica sobre la aplicación de las medidas de cuidados de carácter inmediato, limitado y temporal sobre situaciones de emergencia.

## **Módulo 2- Organización del Taller y de los Procesos de Trabajo.**

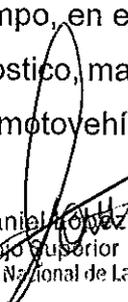
### **Descripción del módulo:**

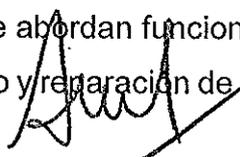
El módulo se propone introducir a las y los participantes en conocimientos que se traducen en capacidades sobre la organización y los procesos de trabajo en el sector. A tal fin se desarrollarán actividades didácticas que propicien el desarrollo de capacidades referidas a la organización del taller, además se abordarán conocimientos referidos a los procesos de diagnóstico para la detección de fallas o la realización del mantenimiento preventivo de los sistemas del motovehículo. En función del respectivo trayecto formativo, para aquellas personas que posean las certificaciones que reconozcan los saberes del área, el módulo se propone actualizar y fortalecer los conocimientos previos.

### **Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo hace referencia a funciones que realiza el/la profesional tales como: "Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones de todos los sistemas de la motocicleta en general". Al mismo tiempo, en el módulo se abordan funciones referidas al funcionamiento, diagnóstico, mantenimiento y reparación de los motores de explosión nafteros del motovehículo.

  
DANIEL RODRÍGUEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel Rodríguez  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

**Capacidades profesionales:**

Este módulo remite a las capacidades profesionales referidas a los procesos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de los motovehículos.

Organizar y gestionar el taller para la prestación de los servicios de mantenimiento y/o reparaciones de todos los sistemas de la motocicleta en general.

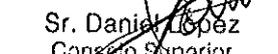
**Contenidos de la enseñanza:**

- Motores de combustión interna, clasificación. Principio de funcionamiento. Componentes principales, funciones y características.
- Organización del trabajo del taller. Distribución de tareas.
- Planificación de los servicios del taller. Previsión de los medios para su ejecución. Control y seguimiento de las actividades de prestación de los servicios.
- Técnicas o procedimientos para seleccionar herramental o instrumentos específicos de medición.
- Orden de trabajo, características, estructura, ítem que la componen, funciones.
- Análisis e interpretación de la información técnica. Registro de datos.
- Organización del proceso de diagnóstico, mantenimiento y reparación. Calidad de servicios. Relaciones entre organización y calidad. Servicios y fases. Rol del mecánico en los procesos. Uso de herramientas informatizadas.
- Combustibles y aceites: clasificación, características, compatibilidad entre sustancias combustibles de aplicación en motores. Combustión: Generalidades.

**Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: La resolución de problemas, las experiencias estructuradas y el estudio de casos.

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso, y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

**Prácticas Profesionales:**

Las prácticas consistirán en la realización de ejercicios donde se pondrá en práctica la organización del taller, ingresando y distribuyendo insumos. Y se realizarán prácticas para la organización del proceso de trabajo para la reparación en motovehículos.

**Entorno Formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

**Módulo 3 - Reparación y Mantenimiento del Motovehículo.**

**Descripción del módulo:**

El módulo se propone abordar conocimientos que se traducen en capacidades que realiza el/la profesional referidas a los procesos de diagnóstico, reparación y mantenimiento del motovehículo.

**Referencia al Perfil Profesional:**

El módulo aborda funciones que realiza el/la profesional referidas al funcionamiento, diagnóstico, mantenimiento y reparación de los motores de explosión nafteros del motovehículo.

**Capacidades profesionales:**

Este módulo remite a las capacidades profesionales referidas a los procesos de diagnóstico, reparación y mantenimiento de los motovehículos.

DANIEL RECÁLDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

**Contenidos de la enseñanza:**

- Uso de manuales técnicos para interpretar los resultados de mediciones obtenidas. Control y verificación de las mismas.
- Principios de electricidad, electrónica y electromagnetismo: Aplicación al funcionamiento de sensores, actuadores, cables y unidades de mando. Pruebas de funcionamiento estáticas y dinámicas. Leyes de Ohm y Kirchoff aplicadas al funcionamiento de los componentes de los sistemas eléctricos y electrónicos de la motocicleta.
- Análisis e interpretación de los diversos sistemas eléctricos - electrónicos de la motocicleta. Inyección de combustible, arranque, encendido, carga, iluminación, entre otros.
- El proceso de medición. Importancia para la calidad del diagnóstico.
- Instrumentos de medición y verificación para los sistemas electrónicos y mecánicos de la motocicleta. Multímetros, osciloscopios, scanner, vacuómetros, compresómetros y lámparas.
- Unidades de medida utilizadas en los sistemas electrónicos. Unidades, múltiplos y submúltiplos, tensión, resistencia eléctrica, códigos por intermitencia y señales entre otras.
- Metodología de reconocimiento y diagnóstico de fallas en los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos de la motocicleta. Tipología de fallas más comunes. Signos de mal funcionamiento. Interpretación y análisis de parámetros para evaluar la necesidad de reemplazo.
- Metodología de reparación aplicada a los sistemas mecánicos, eléctricos y electrónicos de la motocicleta. Verificación de la reparación. Comprobación.

**Estrategias didácticas:**

Se sugiere para el módulo la implementación de las siguientes estrategias didácticas: La resolución de problemas, las simulaciones, las experiencias estructuradas y el estudio de casos.

FRITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. D. [Firma]  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

[Firma]  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

Se sugiere al equipo docente y al equipo responsable en la institución remitirse al punto 6.2 con el fin de fortalecer, seleccionar y/o adecuar las estrategias didácticas al entorno formativo, la población inscripta en el curso, y las demandas del sector productivo sobre las funciones que ejerce el perfil profesional.

**Prácticas profesionales:**

Las prácticas consistirán en la realización de los procesos de desarmado y ensamblado de motores utilizando las herramientas necesarias a tal fin. Además, se realizarán prácticas para la identificación de fallas en los motores.

**Entorno formativo:**

El entorno formativo y los materiales didácticos para la implementación del respectivo módulo se encuentran descriptos en el punto 6.3 y 6.4 del presente documento.

**6. Estrategias de enseñanza<sup>12</sup>:**

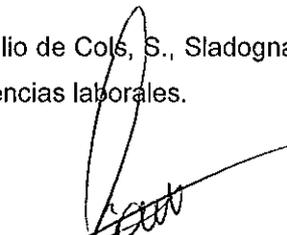
El presente diseño curricular se enmarca en el **enfoque de formación basado en competencias laborales**, que se propone articular una formación de calidad con las necesidades de los individuos y del sector productivo.

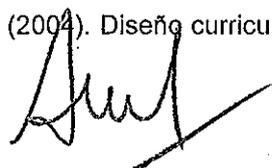
El enfoque de formación basado en competencias promueve el **aprendizaje práctico – activo**, que busca como resultado que la persona que se forma logre desarrollar capacidades para actuar en diferentes ámbitos de desempeño laboral de manera flexible. En este sentido, se

<sup>12</sup> - Cf. Avolio de Cols, S.; Lacolutti, M.D. (2006). Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas.

- Cf. Catalano, A.; Avolio de Cols, S., Sladogna M. (2004). Diseño curricular basado en el enfoque de competencias laborales.

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

propone que el sujeto logre desarrollar capacidades vinculadas al desempeño crítico, autónomo y responsable en su rol profesional.

Respecto al aspecto metodológico, la formación basada en competencias busca generar aprendizaje a partir de la experiencia –propia y de otros, incluso previa- recreando situaciones vinculadas con la realidad del trabajo y la resolución de problemas del sector laboral. Además, se propone el aprendizaje basado en problemas que promueve el desarrollo del **saber hacer reflexivo, es decir, el pensamiento crítico y reflexivo**, implica lograr mediante la indagación la resolución de preguntas sobre situaciones complejas, recabar información para procesarla, aplicarla y resolver situaciones complejas integrando los contenidos.

A partir de lo enunciado con anterioridad, podemos decir que las **competencias** son el conjunto de capacidades –entendidas estas como conocimientos, actitudes, habilidades y valores– que permiten las prácticas y desempeños efectivos en situaciones reales de trabajo. A partir de lo enunciado con anterioridad, este diseño curricular pretende articular las prácticas concretas –saber hacer- con el desarrollo del pensamiento crítico en el marco de la formación profesional por competencias.

Para la estructura curricular se propone una organización a partir del diseño de módulos que permitan integrar habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes. Cada módulo se propone como un trayecto formativo autónomo con sentido propio, que se articula con los distintos módulos que integrados conforman la estructura curricular. Estos módulos tienen el propósito de integrar la teoría y la práctica a partir del abordaje de situaciones problemáticas haciendo énfasis en el desarrollo de las capacidades del futuro profesional.

Las situaciones problemáticas se plantean a partir de la resolución de las contrariedades propias del perfil profesional, las estrategias didácticas que se proponen son la simulación de situaciones, la observación de campo y



00260 / 19

## Universidad Nacional de Lanús

el análisis de casos. Este proceso formativo nos permite que los participantes reflexionen sobre la propia práctica.

En función de la organización de las clases, las prácticas sobre **situaciones problemáticas** pueden ser de carácter individual o grupal. Las actividades individuales nos permiten que los participantes desarrollen las competencias en profundidad, que puedan pensar su propia práctica permitiendo reconocer sus avances en el trayecto formativo. Mientras que las actividades grupales nos permiten desarrollar las competencias socio-laborales referidas al trabajo en equipo generar situaciones didácticas a partir de la experiencia grupal en el abordaje de los contenidos.

Respecto a las actividades formativas, las mismas se organizan a partir de una secuencia didáctica de inicio, de desarrollo y de cierre.

Las **actividades de inicio** sirven para presentar los contenidos del módulo y explorar los saberes previos de los participantes. En estas actividades se debe explicitar los objetivos y la metodología de trabajo del respectivo módulo. Entre las actividades de inicio se sugiere realizar una evaluación diagnóstica con el fin de conocer la situación de partida de los sujetos respecto a sus saberes y capacidades. A partir de los saberes y experiencias previas de los y las participantes, se puede promover la construcción del aprendizaje significativo y a mejorar las actividades de desempeño que realiza el futuro profesional. En este aspecto, se propone entre las actividades de inicio plantear un objetivo práctico o formular una pregunta que constituya el eje articulador para la realización de las actividades del módulo.

Las **actividades de desarrollo** se establecen a partir de las capacidades que se pretenden desarrollar. La finalidad de estas actividades consiste en que las/los participantes aprendan los contenidos y desarrollen las capacidades necesarias. En este aspecto, se propone utilizar la información diagnóstica para fortalecer los saberes y experiencia previa. Las

ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. Daniel Gómez  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

actividades de desarrollo permiten el aprendizaje significativo, mediante las cuales el participante relaciona sus saberes y la experiencia previa con los contenidos abordados sobre la práctica concreta. En estas actividades resulta pertinente relacionar las actividades prácticas con aquellas del orden del pensamiento crítico y reflexivo; las mismas se pueden abordar a partir de las explicaciones demostrativas, ejemplificaciones, la contrastación y la discusión, promoviendo que los participantes puedan verbalizar y realizar acciones fundamentadas.

Las **actividades de cierre** deben relacionarse con las de todo el módulo, las mismas pretenden integrar y dar cuenta de la aplicación del aprendizaje. En este aspecto, se propone que las actividades del módulo se piensen de modo integral desde el inicio, constituyendo la actividad de cierre como aquella que logre responder a la pregunta inicial o dé cuenta del proceso de aprendizaje realizado a partir de lograr el objetivo planificado.

El rol del tutor y el docente es central durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este aspecto, el rol del docente es de orientador y facilitador de los procesos de aprendizaje a partir de fortalecer y permitir el desarrollo del el saber hacer reflexivo. Por otro lado, el equipo docente debe trabajar a partir de la heterogeneidad del grupo a partir de la interacción grupal, y el constante acompañamiento para mejorar los procesos de apropiación de los contenidos a partir de detectar situaciones que obstaculicen la trayectoria formativa.

#### 6.1. Estrategias didácticas:

Tal como establece la Resolución CFE N° 287/16, Anexo I, La formación Profesional posee características particulares que demandan la selección y organización de estrategias didácticas que propicien el logro de los aprendizajes y de las funciones que ejerce el profesional. En este aspecto, la selección de estrategias didácticas en función de los entornos formativos, y los contenidos del módulo, nos remiten al ejercicio del perfil profesional

ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. Daniel Lopez  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

en ambientes laborales plenos y permiten el desarrollo de prácticas formativas específicas.

La Resolución CFE N° 287/16 Anexo I sugiere:

- La resolución de problemas, como estrategia didáctica busca aprovechar la potencialidad de los problemas para generar aprendizajes significativos y duraderos.
- Las simulaciones, procuran construir un modelo de la realidad a fin de conformarlo como una actividad formativa a partir de él. No existe una correspondencia absoluta entre la simulación y una única situación real. Por esta razón, la misma simulación puede ser utilizada de diversas maneras y para diversos fines.
- Las experiencias estructuradas, son actividades generalmente lúdicas, diseñadas para posibilitar que una persona que se ha comprometido en una actividad mire hacia atrás críticamente, recupere elementos valiosos del análisis y utilice los resultados para resolver situaciones.
- Referencias al contexto de trabajo real<sup>13</sup>, tanto en las cuestiones vinculadas a lo tecnológico y a lo técnico como a las relaciones sociales y gestión del propio trabajo.
- El estudio de casos, tiene por finalidad la consideración de un cierto problema por medio del debate de una circunstancia previamente relevada y escrita.

## 6.2. Prácticas profesionalizantes<sup>14</sup>:

La Escuela de Artes y Oficios Felipe Vallese, deberá garantizar los recursos

<sup>13</sup> Las referencias al contexto real de trabajo pueden realizarse oralmente con ejemplos por parte del profesor, con filmografías, presentaciones de imágenes o videos. Su fundamentación es remitir al contexto de trabajo.

<sup>14</sup> Cf. Para el desarrollo del "Prácticas profesionalizantes" se tomó como referencia: Marco de Referencia Res. CFE Nro. 149/11 Anexo II

  
ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

## *Universidad Nacional de Lanús*

necesarios que permitan la realización de las prácticas profesionalizantes que a continuación se mencionan.

### *En relación con la búsqueda de información*

La Escuela deberá contar con equipos informáticos para acceder a documentación técnica informatizada (en soporte tecnológico) e información documentada en papel o láminas. Esta información consistirá en tablas, diagramas, gráficos, dibujos de componentes, proyección de animaciones, dibujos de conjuntos de componentes explotados, entre otras. Estos recursos permitirán realizar las siguientes prácticas profesionalizantes:

Deberán organizarse actividades formativas vinculadas a la interpretación de dibujos, identificación de piezas representadas en un croquis o en un dibujo a explosión; interpretación de diagramas y gráficos de despiece; obtención de información de los mismos; simbología, interpretación de tablas.

Otra actividad clave para la formación es ejercitar la búsqueda de información técnica a través de situaciones problemáticas, presentando necesidades para la puesta a punto de componentes a los y las estudiantes, para realizar tareas de diagnóstico y reparación o para establecer características de repuestos.

Las y los estudiantes deberán generar estrategias de búsqueda de información en diversas fuentes: Internet; Cámara de Talleristas; Centros de FP; intercambio con otros mecánicos, otros. Reflexión sobre la importancia de disponer de información completa para una buena organización.

### *En relación con la organización del trabajo*

Es importante llevar a cabo actividades de búsqueda de información respecto a cómo se organizan los trabajos en empresas prestadoras de



00260 / 19

## Universidad Nacional de Lanús

servicios a la motocicleta, para que sea posible sobre la base de estas experiencias contextualizar los marcos teóricos.

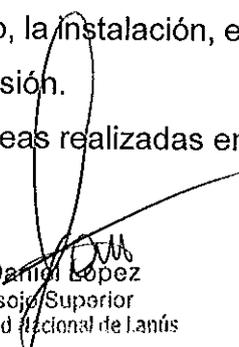
Presentación de material didáctico en distintos soportes relacionados con las innovaciones organizacionales en los talleres y su relación con la optimización de la calidad del servicio. Se analizará conjuntamente el material a la luz de las experiencias profesionales de los participantes.

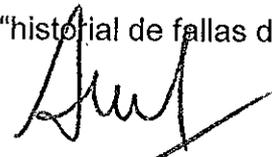
Partiendo del estudio de casos, utilizando distintos ejemplos del servicio a realizar y en forma grupal, se planificará el servicio en función de las especificaciones de un modelo de orden de trabajo. Se identificarán conjuntamente las distintas situaciones previstas en la actividad que inciden directamente en la calidad del servicio. Dentro de la planificación se tendrá en cuenta el acondicionamiento del sector de trabajo, la selección y disposición del equipamiento necesario y aplicación de las medidas de prevención de riesgos personales y del vehículo.

Generar situaciones reales de labor que permitan comprender el alcance de cada actividad vinculada con la organización del trabajo. Ejemplo: Partiendo de distintos órdenes de trabajo tipo, se solicitará a las y los estudiantes que especifiquen distintos problemas de la motocicleta y que realicen:

- Interpretación de la orden de trabajo.
- Búsqueda de información técnica necesaria.
- Planificación del servicio a realizar, definiendo las etapas y actividades.
- Definición de las medidas de prevención asociadas a la seguridad personal y para evitar daños en el vehículo.
- Acondicionamiento del área de trabajo.
- Selección y disposición de las herramientas e instrumentos necesarios para el diagnóstico, la instalación, el mantenimiento y/o la reparación del sistema de conversión.
- Registro de las tareas realizadas en un "historial de fallas del vehículo".

  
DANIEL RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

## *Universidad Nacional de Lanús*

- Acondicionamiento del lugar de trabajo.

### *En relación con la gestión y atención al cliente*

En relación con la interpretación y fundamentación del problema en el funcionamiento de la moto, que presenta el cliente, realizar la confección de la orden de trabajo:

Utilizarán la técnica de estudios de casos, donde se presentarán situaciones de clientes con problemas de funcionamiento en sus vehículos, a partir de los cuales las y los estudiantes deberán formular preguntas, interpretar la información que se le suministre y completarla si fuere necesario, relacionarse con otros pares, recurrir a superiores, realizar un primer diagnóstico y sobre la base de los saberes previos propios de los participantes, deberán fundamentarlo. Se destacarán los pasos seguidos en esta etapa, a fin de establecer aquellos que son comunes y definir la generalidad del método utilizado. Estas situaciones deberán permitir resolver los siguientes puntos:

- Cómo recepcionar la moto y qué información es importante en esta primera etapa.
- Cómo tratar al cliente.
- Cómo interpretar la información que le suministra el cliente.
- Cuáles son las posibles causas de la falla.
- Qué preguntas claves deben hacerse.
- Cómo formular un primer diagnóstico.
- Cuál es el fundamento de este diagnóstico.
- Cuáles son los datos significativos necesarios a volcar en la orden de trabajo.
- Cómo transmitir información en forma eficaz, a proveedores mecánicos y a superiores.

*En relación con la atención del cliente y la gestión del servicio de diagnóstico, reparación y mantenimiento en talleres:*



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

Se desarrollaran simulaciones de casos reales, donde se presentarán clientes con problemas en sus motocicletas, y los alumnos deberán realizar las siguientes actividades:

- Recepción del vehículo.
- Comunicarse e interpretar la información del cliente.
- Dar un primer diagnóstico con fundamento.
- Confeccionar la orden de trabajo.
- Solicitar y realizar la búsqueda de repuestos.
- Relacionarse con pares y superiores.
- Asumir las responsabilidades que le competen.
- Resolver problemas que se le presenten (preparados en las dramatizaciones).
- Buscar y utilizar la información en distintos soportes.
- Registrar fallas.

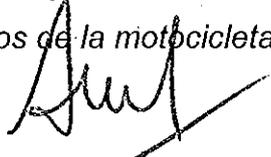
Finalizadas estas etapas del proceso de recepción de la moto, se presentará una situación real que integre todo el proceso, permitiendo en los alumnos desarrollar los siguientes pasos:

- Planificarán el servicio a realizar, definiendo las etapas y actividades.
- Formularán hipótesis de falla.
- Diagnosticarán las fallas, fundamentando el diagnóstico realizado.
- Confeccionarán la orden de trabajo.
- Verificarán la existencia de repuestos en stock o la disponibilidad en plaza.
- Definirán los tiempos estándar de mano de obra para integrarlos al presupuesto.
- Realizará un registro de las tareas realizadas en un "historial de fallas del vehículo".

*En relación con el diagnóstico, reparación y mantenimiento de componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos de la motocicleta:*

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



Para que las prácticas a llevar a cabo sean significativas y promuevan el desarrollo de capacidades profesionales vinculadas a las tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de motocicletas, se deberán considerar los siguientes aspectos:

Para la interpretación del procedimiento de inspección, diagnóstico y posterior reparación de los sistemas constitutivos de la motocicleta, y las características y funciones de cada uno de ellos, podrán utilizarse videos, maquetas específicas o motocicletas dispuestas para tal fin.

La cantidad de estudiantes por moto no deberá ser mayor a tres, pudiendo organizar rotaciones de prácticas para optimizar los recursos.

En estas tareas, los y las estudiantes utilizarán herramientas e instrumentos específicos. Al presentar las herramientas deberá indicarse las características, técnicas de empleo, normas de seguridad y cómo evitar dañarla o dañar al componente en el cual se aplica. Con respecto al uso de los instrumentos, las y los estudiantes deberán realizar prácticas de calibración y de operación. Todas las herramientas e instrumentos utilizados en las tareas de desmontaje y montaje deberán ser presentadas con las consideraciones anteriores, deberá omitirse suposiciones de conocimientos previos.

Teniendo en cuenta las prácticas formativas anteriores, se realizarán actividades integradoras que pueden consistir en entregar a un grupo de tres estudiantes, una motocicleta completa, así como, un conjunto de herramientas e instrumentos. Las y los estudiantes procederán a realizar tareas de diagnóstico y reparación de los componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos de la moto explicando y aplicando el método de trabajo.

Los/las estudiantes deberán incorporar en este conjunto de actividades, calidad en su trabajo para lo cual se acentuará el orden en su espacio de práctica, el cuidado de los elementos de trabajo, el resguardo de la



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

motocicleta, del herramental y el control de sus tareas. Se estimarán y aplicarán tiempos productivos.

*En relación con la instalación, conexión y desconexión de componentes electrónicos y electromecánicos de la motocicleta*

Para que las prácticas a desarrollar sean significativas y promuevan el desarrollo de capacidades profesionales vinculadas a las tareas de desmontaje y montaje de componentes eléctricos y electromecánicos de la moto, se deberán considerar los siguientes aspectos:

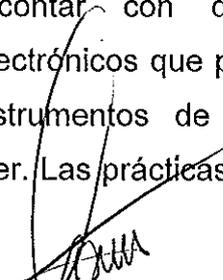
- Para la interpretación del principio de funcionamiento de los motores de combustión interna y los sistemas de encendido y alimentación, las partes constitutivas, características y funciones de cada una de ellas, podrá utilizarse videos, maquetas específicas o motores cortados para tal fin.
- En cuanto a las tareas de diagnóstico, reparación y mantenimiento de sistemas y componentes de la motocicleta, deberán realizarse sobre motos y/o motores que no necesariamente estén funcionando, pero sí cuentan con la complejidad correspondiente a un vehículo real. Para estas tareas se aplicarán método de trabajo, secuencias de desarme y armado, respetando las correspondientes normas de seguridad.

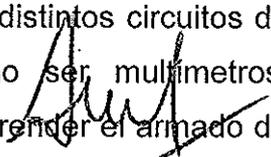
*En relación con el uso de instrumentos de medición en componentes eléctricos, electrónicos y electromecánicos.*

Es posible considerar tres tipos de actividades profesionalizantes:

En relación a las Leyes eléctricas – electrónicas. Es importante articular las leyes de la electricidad con los instrumentos de medida, permitiendo verificar estas leyes e interpretar los resultados de las mediciones. La institución deberá contar con distintos componentes eléctricos, electromecánicos y electrónicos que permitan armar distintos circuitos de aplicación y con instrumentos de medición como ser multímetros, osciloscopios y scanner. Las prácticas deberán comprender el armado de

  
DANIEL LÓPEZ  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO 30  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

circuitos en los que se pueda aplicar las leyes de Ohm y de Kirchoff, utilizando el tester para realizar las mediciones eléctricas. En estas aplicaciones es importante que la cantidad de equipamiento sea adecuada por la cantidad de estudiantes (grupos de tres estudiantes por unidad de equipamiento). En estas prácticas deberán emplearse la simbología adecuada, las unidades de los parámetros eléctricos y/o pasajes a otras escalas o conversión de medidas. Además deberán garantizar la aplicación de método de uso de los instrumentos. También se realizarán prácticas sobre principios electrónicos aplicados al funcionamiento de cables y unidades de mando de los sistemas de la motocicleta en los cuales deba utilizarse el osciloscopio y scanner aplicando el método de uso correspondiente, al mismo tiempo que la PC.

*En relación con el diagnóstico, reparación y mantenimiento de los componentes en general de la motocicleta.*

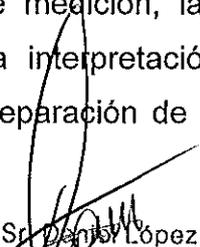
Para promover la adquisición de capacidades se considera oportuno realizar en modo reiterado actividades prácticas de simulación de fallos.

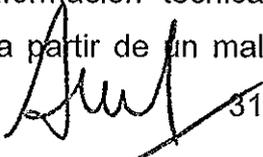
Cada actividad práctica se realizará en dos líneas didácticas definidas a partir de las evidencias de mal funcionamiento y de complejidad creciente en cuanto al abanico de posibles fallas que se abren en cada caso y de los distintos componentes que integran los sistemas:

- a) Acciones de diagnóstico y reparaciones dirigidas.
- b) Diagnóstico y reparación de componentes específicos ante un mal funcionamiento.

Estas actividades formativas son centrales para propender al desarrollo de las capacidades vinculadas al diagnóstico y reparación de los distintos sistemas. Integran permanentemente las metodologías y los procedimientos de medición, la verificación del funcionamiento de los componentes y la interpretación y análisis de la información técnica vinculada con la reparación de estos sistemas, pues a partir de un mal

  
J. ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARIA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



funcionamiento se deriva una importante cantidad de posibilidades de falla. En todas las actividades de manera progresiva, se construye el método de diagnóstico y reparación de fallas así como del mantenimiento preventivo.

Para realizar estas actividades se utilizarán simuladores que reproducen los sistemas eléctricos, electromecánicos y mecánicos, en los que se puedan programar o simular fallas, o bien motocicletas.

Resolverán en el taller de manera práctica las fallas diagnosticadas.

a) Acciones de diagnóstico, instalaciones y reparaciones dirigidas. A partir de una orden de trabajo que especifique evidencias de mal funcionamiento, el/la docente formulará las preguntas que orienten el proceso de diagnóstico, y reparación de falla, evidenciando los criterios y fundamentos que orientan el proceso y las decisiones a tomar. Luego a partir de preguntas guías, realizarán informes detallados y fundamentados, indicando probables soluciones.

b) Diagnóstico, reparación o reemplazo de los componentes de los distintos sistemas de la moto, ante un mal funcionamiento. Partiendo de una orden de trabajo que especifica un mal funcionamiento evidenciado, los y las estudiantes podrían:

- Planificar el servicio a realizar, definiendo las etapas y actividades.
- Interpretar los diagramas y circuitos mecánicos y eléctricos que se relacionan con el mal funcionamiento presentado.
- Formular hipótesis de falla.
- Diagnosticar las fallas.
- Solucionar las fallas por medio del reemplazo o reparación del componente específico
- Observar y aplicar las normas de seguridad e higiene ocupacional.
- Realizar un registro de las tareas ejecutadas en un "historial de fallas del vehículo".
- Evaluar la calidad de la reparación efectuada.



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

- Ordenar el lugar de trabajo.

*En relación con la organización y gestión de la prestación de los servicios profesionales*

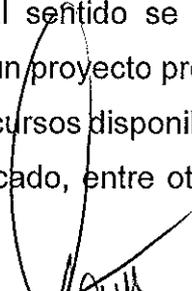
Las y los estudiantes realizarán prácticas de administración de recursos humanos aplicables a diferentes situaciones productivas de trabajo, interpretación de leyes de seguridad laboral vigentes y control del personal a su cargo vinculado con la prestación del servicio profesional. También deberán participar en experiencias formativas que involucren todas las acciones de organización y control de la actividad de prestación de los servicios profesionales.

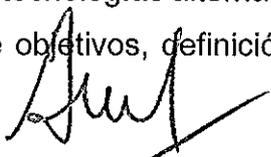
En las prácticas de registro se utilizarán medios convencionales e informáticos para el seguimiento y evaluación. Se realizarán experiencias en la elaboración de planillas de registro, inventarios de insumos necesarios para el desarrollo de las tareas de instalación, reparación y mantenimiento de la motocicleta y el almacenamiento de datos por medios convencionales o informatizados. Se aplicarán programas de aplicación de procesamiento de textos y planilla de cálculo para la elaboración y manejo de bases de datos de clientes, proveedores y profesionales.

Las y los estudiantes desarrollarán también, actividades formativas relacionadas con el aseguramiento de las condiciones para la aplicación de las normas de seguridad que rigen la actividad y su control, analizando y evaluando riesgos en diferentes situaciones durante la prestación del servicio.

También se formularán y evaluarán proyectos productivos vinculados con la prestación de servicios profesionales, acordes con las requeridas por el mercado. En tal sentido se asegurará, en relación con el proceso de formulación de un proyecto productivo, la realización de: un diagnóstico de situación (los recursos disponibles y necesarios, la tecnologías alternativas, estudio del mercado, entre otros), formulación de objetivos, definición de

  
ARITZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Oscar López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

metas, planificación de actividades productivas, presupuestos, cálculo de costos.

La carga horaria destinada a la realización de las prácticas profesionalizantes<sup>15</sup>, debe ser como mínimo del 50% del total de la oferta formativa.

### 6.3 Entorno Formativo:

El desarrollo de este curso contará con el entorno formativo adecuado a las necesidades de formación tanto es los aspectos técnicos, tecnológicos, gestionales, etc.

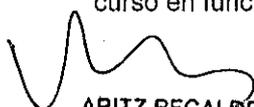
La Escuela Vallese cuenta con los las instalaciones, el equipamiento, los insumos y los recursos de enseñanza necesarios para las capacidades profesiones que se pretenden desarrollar. La Escuela Vallese cuenta con un aula taller para la realización de las prácticas de la familia profesional automotriz con orientación al sector automotriz y de los motovehículos, y se cuenta con aulas para el desarrollo de clases teóricas.

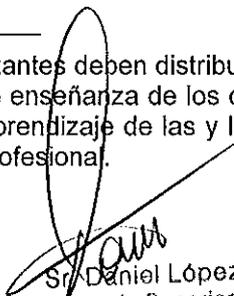
### 6.4 Materiales didácticos:

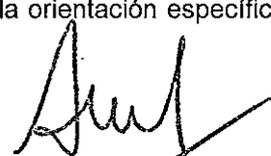
**6.4.1. Máquinas y equipos:** Motor completo para karting 150 cc, Motor completo para moto 125 cc, Motor Sensei maq. Cortar pasto, Batería 9V, Bobina Alta original para karting 150 cc, Bobina ALTA original para moto 125 cc, Carburador original 150 CC CON B DE PIQUE, Carburador para moto 125 CC, Cepillo de alambre rizado para amoladora de banco, Encendido electrónico orig para moto 125 cc, Encendido electrónico original 150, Escape competición 150cc

**6.4.2. Herramientas manuales:** Amoladora angular 850 watts, Amoladora de banco 1/2 Hp, Batea lava piezas, Cargador de batería autos 12

<sup>15</sup> Las prácticas Profesionalizantes deben distribuirse sobre todos los módulos. Las prácticas se adecuarán a la propuesta de enseñanza de los docentes en función del entorno formativo, los avances en el proceso de aprendizaje de las y los estudiantes, y la orientación específica del curso en función del Perfil Profesional.

  
D. ARIZ RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Docente



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

amp, Compresor de Aire 50 lt 2,5 hp + kit de 5 pzas, Compresor de Aire Correa 150 lt, Elevador de motos, Lámpara puesta a punto, Morsa de banco Tolsen 4", Pistola de calor 1800w, Soldador de estaño tipo pistola, Taladro Atornillador Inalámbrico 12v, Tester digital de fuentes, Alicates, Calibre digital 0 a 150 visor con estuche, Destornilladores Philips, Juego de 16 llaves combinadas de 6 a 24 mm, Juego de 7 llaves T tubo hexagonal de 8 a 14 mm, Juego de 8 llaves dos bocas, Juego de 9 llaves allen largas mil Punta bola, Juego de sondas de agrande, Juego llaves allen carpintería, Juego llaves tubo bocallaves de 110 piezas, Juego sondas de medición de chicleros, Kit sonda reguladora válvulas x 25 pz de 0,04 a 1 mm, Llave francesa 12 profesional ajustable, Martillo metal 16 onzas (500 gs), Martillo bola bolita 450 grs cabo de f vidrio, Martillo Masa 2kg, Maza de goma, Pinza de punta, Pinza pico loro, Pinza sacabocado para cuero/lona/cartón, Pinza universal, Set de destornilladores motos (20 PZAS), Zapatilla 4 tomas 2,5 Mts.

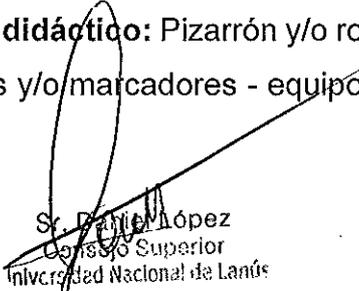
**6.4.3. Accesorios:** Elementos de limpieza para el taller.

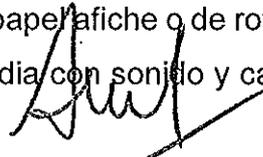
**6.4.4. Materiales e Insumos:** Aceite 15w-50, Aceite 2t, Aceite Hidráulico SAE 20, grasa para cadenas-motos en aerosol, láminas de juntas de papel para armado de juntas de motor, Thinner, Trapos de algodón blanco, Estaño 1mm 60/40 para soldar, Grasa para cad-motos en aerosol, Kerosene.

**6.4.5. Elementos de protección personal:** Overoles o vestimenta de grafa, Guantes antideslizantes de goma, Guantes de Algodón p/tareas livianas, Guantes de nitrilo para ácido y combustible, Gafas Plásticas, Zapato Punta de acero. Botiquín de primeros auxilios, matafuegos / extinguidor.

**6.4.6. Material didáctico:** Pizarrón y/o rotafolio - papel afiche o de rotafolio - fibrones y/o marcadores - equipo multimedia con sonido y cañón -

  
DANIEL RECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús



00260 / 19

Universidad Nacional de Lanús

material audiovisual - cuadernillos del curso.

## 7. Requisitos para la acreditación:

Para obtener la acreditación del curso, se contempla una evaluación a partir del enfoque por competencias<sup>16</sup>. En el respectivo trayecto formativo se propone la instrumentación de mecanismos de evaluación que determinen la adquisición de los contenidos mínimos, y el desempeño competente en las funciones que desarrolla el futuro profesional.

Se requiere del/de la estudiante:

- Completar con un mínimo de asistencia del 80% de las clases.
- Haber desarrollado las competencias mínimas necesarias del perfil profesional.

## 8. Bibliografía:

### 8.1. Bibliografía citada:

- Norma de Competencia, N° de registro: 2175242. Auxiliar Mecánico.

Disponible en:

[http://www.trabajo.gov.ar/downloads/formacioncontinua/NCL\\_MEC\\_AUT\\_Au\\_mec.pdf](http://www.trabajo.gov.ar/downloads/formacioncontinua/NCL_MEC_AUT_Au_mec.pdf)

- Marco de Referencia, Mecánico de Motos Res. CFE Nro 149/11 Anexo II. 2011.

Disponible en: <http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2013/05/149->

<sup>16</sup> Cf. La evaluación a partir del enfoque de competencias debe dar cuenta del desarrollo de las capacidades y de la apropiación de los contenidos que el futuro profesional va a desempeñar. En este aspecto, el proceso de evaluación se realiza de forma continua e independiente en cada uno de los módulos. Por otro lado, uno de los aspectos fundamentales en la evaluación es lograr que el sujeto pueda desarrollar capacidades de autoevaluación, que le permitan el aprendizaje autónomo y autoreflexivo sobre la propia práctica. Se proponen tres tipos de evaluaciones: evaluación diagnóstica, evaluación del proceso, evaluación final. Avolio de Cols, S.; Lacolutti, M.D. (2006) Enseñar y Evaluar en Formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas.



00260 / 19

*Universidad Nacional de Lanús*

11\_02.pdf

- Ley de Educación Nacional N° 26.206. Boletín oficial de la República Argentina,

2006. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/120000-124999/123542/norma.htm>

- Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058. Boletín oficial de la República Argentina, 2005. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/105000-109999/109525/norma.htm>

- Ley de Educación Superior N° 24.521. Boletín oficial de la República Argentina; 1995. Disponible en:

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

## 8.2. Bibliografía de consulta:

- Avolio de Cols, S.; Lacolutti, M.D. (2006). Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales. Conceptos y orientaciones metodológicas. Buenos Aires. CINTERFOR/OIT. Disponible en:

<http://www.trabajo.gob.ar/downloads/formacioncontinua/ENSENARYEVALUAR.pdf>

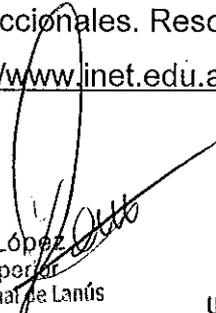
- Catalano, A.; Avolio de Cols, S., Sladogna M. (2004). Diseño curricular basado en el enfoque de competencias laborales. – Buenos Aires.

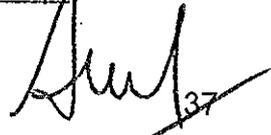
Buenos Aires. Cinterfor/OIT. Disponible en:

<http://www.trabajo.gob.ar/downloads/formacioncontinua/DISENOCURRICULAR.pdf>

- Consejo Federal de Educación (2016) Orientaciones y criterios para la elaboración de diseños Curriculares Jurisdiccionales. Resolución CFE N° 287/16 Anexo I de FP. Disponible en: [http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/287-16\\_01.pdf](http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/287-16_01.pdf).

  
ARITZ BECALDE  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
Sr. Daniel López  
Consejo Superior  
Universidad Nacional de Lanús

  
ANA MARÍA JARAMILLO  
Rectora  
Universidad Nacional de Lanús