

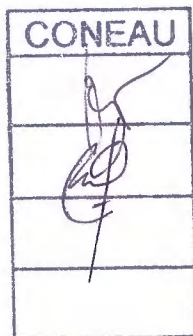


RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN N° 1207/15

**Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias
Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA)**

**Carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la
Universidad Nacional de San Luis**

En la 434 sesión de la CONEAU, de fecha 14 de diciembre de 2015, se adopta el siguiente acuerdo:



VISTO:

El "Acuerdo sobre la Creación e Implementación de un Sistema de Acreditación de Carreras de Grado para el Reconocimiento Regional de la Calidad Académica de las Respectivas Titulaciones en el MERCOSUR y los Estados Asociados".

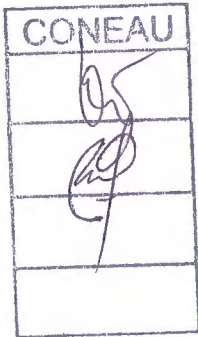
TENIENDO PRESENTE:

1. Que la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis, impartida en la ciudad de San Luis, se sometió voluntariamente al Sistema de Acreditación Regional de Carreras de Grado (ARCU-SUR) del Sector Educativo del MERCOSUR administrado por la CONEAU.



2. Que dicho sistema cuenta con normas particulares para la acreditación de carreras de Ingeniería, contenidas en los siguientes documentos:

- Manual del Sistema ARCU-SUR, que fija las bases para el desarrollo de procesos de acreditación de carreras universitarias del MERCOSUR;
- Convocatoria para las carreras de grado de Ingeniería en el marco del Sistema de Acreditación de Carreras Universitarias de Grado del MERCOSUR (ARCU-SUR);
- Documento que contiene las dimensiones, componentes, criterios e indicadores para carreras de Ingeniería del Sistema ARCU-SUR;
- Guía de autoevaluación del ARCU-SUR;
- Guía de pares del ARCU-SUR.



3. Que, con fecha 7 de junio de 2010, la Universidad Nacional de San Luis, presentó el informe de autoevaluación y el formulario para la recolección de datos e información realizado por su carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales, impartida en la ciudad de San Luis, de acuerdo a las instrucciones impartidas por la CONEAU en el marco del Sistema ARCU-SUR.

4. Que, los días 6, 7 y 8 de mayo de 2015, la Carrera fue visitada por un Comité de Pares Evaluadores designado por la CONEAU.

5. Que, con fecha 6 de junio de 2015, el Comité de Pares Evaluadores emitió un informe que señala las principales características de la Carrera,

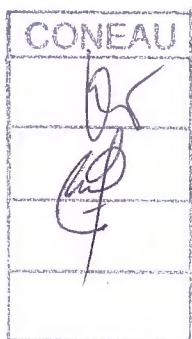


teniendo como parámetro: el informe de autoevaluación de la carrera, elaborado en el periodo del primer semestre de 2010, basado en las dimensiones, componentes, criterios e indicadores y los propósitos declarados por ella y la visita del Comité de Pares, en el marco del Sistema ARCU-SUR.

6. Que, dicho informe fue enviado a la Universidad Nacional de San Luis para su conocimiento.

7. Que, el día 5 de agosto de 2015, la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis, comunicó a la CONEAU sus comentarios respecto del informe elaborado por el Comité de Pares Evaluadores.

8. Que la CONEAU analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en su sesión N° 434 de fecha 14 de diciembre de 2015



CONSIDERANDO:

1. Que, del proceso evaluativo que se ha llevado a cabo, se desprende que la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis presenta las siguientes características para cada una de las dimensiones de evaluación:

a) Contexto institucional:

Componente: Características de la carrera y su inserción institucional.



La carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales, objeto de la presente evaluación, desarrolla las actividades de docencia, investigación y extensión en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL), desde el año 2001. El Estatuto de la UNSL garantiza el principio de la libertad intelectual y del compromiso social.

La misión institucional y los objetivos y reglamentaciones de funcionamiento de la carrera se encuentran explícitamente definidos en el Estatuto de la UNSL, en la Ordenanza C.S. N° 25/94 y en las Ordenanzas C.D. N° 01/02 y N° 09/08, y son de conocimiento público.

En el Informe de Autoevaluación, la carrera presentó acciones previstas para el período 2015-2016 destinadas a sistematizar el seguimiento académico de los alumnos, ampliar y actualizar el acervo bibliográfico, actualizar el plan de estudios y ampliar la oferta de horarios de cursado para las asignaturas del primer año. Además, se preveía la creación de la Maestría en Sistemas Embebidos y de la Especialización en Sistemas Embebidos como metas de desarrollo de la carrera. Sin embargo, no presentó un plan de desarrollo explícito con metas a corto, mediano y largo plazo que atienda tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad de la carrera.

En la Respuesta a la Vista la institución presenta la Resolución del Decano N° 468/15 que aprueba el Plan de Desarrollo para el Mantenimiento y Mejoramiento de la Calidad de la Carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales. El Plan dispone de objetivos y de acciones a corto, mediano y largo plazo con el cronograma y la previsión presupuestaria correspondientes. Se destacan los objetivos de sistematizar el seguimiento académico de los estudiantes en el corto plazo, favorecer el crecimiento y la



promoción del cuerpo docente, fortalecer la vinculación con el medio y mejorar la relación con los graduados en el mediano plazo y promover la capacitación pedagógica de los docentes en el largo plazo.

Además, cabe mencionar que se ha formalizado la creación de las 2 carreras de posgrado vinculadas con la especialidad: la Maestría en Sistemas Embebidos (Ordenanza C.D. N° 2/15) y la Especialización en Sistemas Embebidos (Ordenanza C.D. N° 3/15).

De acuerdo con los datos de los últimos 3 años, la unidad académica contó con 1032 alumnos en 2012, 1048 en 2013 y 965 en 2014. La oferta académica de la Facultad incluye las siguientes carreras de grado: Profesorado en Tecnología Electrónica, Profesorado en Matemática, Profesorado en Física, Profesorado en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Matemática Aplicada, Licenciatura en Física, Licenciatura en Ciencias de la Computación (acreditada por Resolución CONEAU N° 647/12), Licenciatura en Ciencias Matemáticas, Licenciatura en Ciencias Geológicas (acreditada por Resolución CONEAU N° 270/12), Ingeniería en Minas (acreditada por Resolución CONEAU N° 896/13), Ingeniería en Informática, Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales (acreditada por Resolución CONEAU N° 661/08).

Además, se dictan las siguientes carreras de posgrado: Especialización en Enseñanza de la Física, Especialización en Gestión y Vinculación Tecnológica (acreditada por Resolución CONEAU N° 929/09), Especialización en Ingeniería del Software (acreditada por Resolución CONEAU N° 531/11, categoría B), Maestría en Calidad de Software, Maestría en Ciencias de la Superficie y Medios Porosos (acreditada por Resolución CONEAU N° 806/13, categoría A), Maestría en Ciencias de la Computación (acreditada por Resolución CONEAU N° 213/12, categoría A), Maestría en Diseño de Sistemas Electrónicos Aplicados a la



Agronomía (acreditada por Resolución CONEAU N° 1288/12), Maestría en Enseñanza de la Física (acreditada por Resolución CONEAU N° 128/03), Maestría en Ingeniería del Software (acreditada por Resolución CONEAU N° 534/11, categoría A), Maestría en Matemática (acreditada por Resolución CONEAU N° 576/06, categoría B), Doctorado en Ciencias Geológicas (acreditado por Resolución CONEAU N° 575/11, categoría A), Doctorado en Ciencias Matemáticas (acreditado por Resolución CONEAU N° 389/14, categoría B), Doctorado en Ciencias de la Computación (acreditado por Resolución CONEAU N° 794/12, categoría B), Doctorado en Física (acreditado por Resolución CONEAU N° 788/13, categoría A) y Doctorado en Ingeniería en Informática.

La FCFMyN estimula la intervención de la comunidad universitaria en los órganos de gobierno de la Universidad, mediante la participación de estudiantes, docentes, graduados y personal de apoyo universitario en los cuerpos colegiados que desarrollan la toma de decisiones institucionales.

Entre las funciones esenciales de la UNSL, según lo establece el Estatuto, se encuentra la promoción y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica, tanto pura como la orientada a la solución de necesidades concretas del país.

La Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNSL (Ordenanzas C.S. N° 56/86 y N° 59/86) es la instancia encargada de gestionar las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico. A los fines de llevar adelante estas actividades, la FCFMyN cuenta con la Secretaría de Ciencia y Técnica (Ordenanza C.D. N° 04/85) cuya función es asesorar y asistir al Decano en lo concerniente a la investigación, y con la Comisión Asesora de Investigaciones (Ordenanza C.D. N° 06/86).



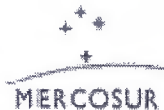
La UNSL dispone de un Régimen de Investigación aprobado por la Ordenanza C.S. N° 28/99, y modificado por las Ordenanzas C.S. N° 49/00 y N° 39/08. Este Régimen establece 2 categorías para el desarrollo de los proyectos de investigación, los "proyectos consolidados" tienen una duración de 4 años y los "proyectos promocionados" duran 2 años. Además, determina las fechas de las convocatorias, los integrantes, los responsables y el financiamiento.

El Estatuto de la UNSL establece a la extensión universitaria como una de sus misiones, con el objetivo de promover el desarrollo cultural, la transferencia científica y tecnológica, la divulgación científica, la prestación de servicios y toda actividad tendiente a consolidar la relación entre la Universidad y el resto de la sociedad. La instancia institucional encargada de estas actividades es la Secretaría de Extensión Universitaria, que depende del Rectorado. En la FCFMyN, la Secretaría de Innovación y Desarrollo, creada por la Ordenanza C.D. N° 07/01, es la responsable de promover y gestionar estas actividades.

Según lo establece la Ordenanza C.S. N° 20/06, las actividades de extensión se implementan a través del desarrollo de proyectos o programas. Además, la unidad académica cuenta con el Centro de Comunicación Científica (Ordenanza C.D. N°16/09) destinado a las acciones de difusión y divulgación.

En la UNSL funciona una Unidad de Vinculación Tecnológica que tiene como misión fomentar y coordinar las actividades de transferencia con los distintos sectores de la comunidad.

La carrera desarrolla las actividades de investigación, desarrollo tecnológico y extensión a través de los Departamentos y Áreas de la unidad académica. Estas instancias cuentan con planes estratégicos y proyectos que son aprobados por los órganos correspondientes.



Dado lo expuesto, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Organización, Gobierno, Gestión y Administración de la carrera.

La estructura de gobierno y conducción de la Facultad se encuentra definida en el Estatuto de la UNSL. El máximo organismo es el Consejo Directivo, que está integrado por docentes, alumnos, no docentes y graduados y cuenta con las Comisiones Permanentes de Asuntos Académicos, Presupuesto y Cuentas, Interpretación y Reglamento y Asuntos Varios. El Decano tiene como función dirigir la administración general y presidir el Consejo Directivo, y dispone de las Secretarías Académica, de Innovación y Desarrollo, de Ciencia y Técnica, Administrativa y General. Además, existen la Comisión Asesora de Investigaciones, la Comisión Asesora de Educación y las Comisiones de Carrera.

La organización académica de la FCFMyN se establece en 5 Departamentos, Física, Matemática, Informática, Geología y Minería, que son dirigidos por el Consejo Departamental y por el Director de cada uno de ellos. Estos organismos son las unidades académicas a través de las que se ejecuta la formación de recursos humanos y el desarrollo del conocimiento en una determinada disciplina o conjunto de éstas. A su vez, cada departamento se estructura en áreas de integración curricular.

La carrera es conducida académicamente por la Comisión de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales y por el Director. Estas dos instancias son las responsables, de manera conjunta, de realizar el seguimiento del plan de estudios de la carrera, la articulación vertical y horizontal, de definir los pases y las equivalencias, del seguimiento de los alumnos, de la



reglamentación del Trabajo Final y la Práctica Profesional Supervisada y de la evaluación continua sobre el estado y desarrollo de la carrera.

El perfil académico de las autoridades de la carrera es coherente con el proyecto académico. La institución se ajusta a lo reglamentado en relación con los procedimientos de elección, selección, designación y evaluación de autoridades, directivos y funcionarios.

La unidad académica dispone de sistemas de registro y procesamiento de la información académico-administrativa adecuados entre los que se incluyen los brindados por el SIU y otros desarrollados por la institución.

Durante la visita se constató que los procesos de admisión son explícitos y conocidos por los postulantes.

La unidad académica tiene mecanismos de planificación y asignación presupuestaria definidos. Se presenta la situación financiera de la unidad académica y de la carrera, así como las previsiones presupuestarias. Durante la visita se constató que los fondos presupuestarios se complementan con programas específicos del Ministerio de Educación de la Nación y con fondos propios provenientes de la prestación de servicios a terceros, que se canalizan a través de la Fundación de la UNSL.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Sistema de evaluación del proceso de gestión.

La Universidad cuenta con sistemas de información institucional y académica adecuados. Como se mencionó anteriormente, estos abarcan las funciones de gestión de la información de los estudiantes, del personal, de la documentación, presupuestaria, entre otras. Además, existe un registro actualizado y de carácter público de los antecedentes académicos y profesionales



del personal docente a través del Sistema de Legajo. Se destaca que está prevista la publicación de estos a través de las plataformas digitales institucionales.

La institución cuenta con mecanismos de evaluación continua de los órganos de gestión basados en la concreción de las actividades planificadas. Todos los órganos deben elaborar informes periódicos, que son elevados al Consejo Directivo para su evaluación. De este modo se asegura la participación de todos los estamentos de la comunidad académica.

La institución se somete periódicamente a distintos procesos y programas de autoevaluación sistemática establecidos a nivel local y regional, que se encuentran enmarcados en el proyecto institucional. De esta manera se realiza la reformulación y control del avance de las actividades planificadas.

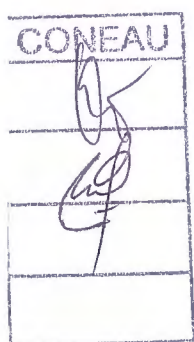
Además, la elección de las autoridades de la FCFMyN involucra la votación de los claustros y constituye un mecanismo de evaluación permanente de la gestión. La UNSL realiza auditorías académicas y de orden financiero sobre las unidades académicas y otras dependencias.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Políticas y programas de bienestar institucional.

La Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Bienestar Universitario de la UNSL es la instancia encargada de generar, gestionar y promover políticas a fin de satisfacer las necesidades, motivaciones e intereses extracurriculares de los estudiantes.

El Departamentos de Becas y Trabajo Social, en conjunto con la Comisión de Becas y Residencias, son las instancias institucionales responsables de administrar los programas de ayuda económica y adjudicar las becas disponibles. La Ordenanza C.S. N° 4/12 aprueba el Reglamento de Becas y





Plazas de Residencias para alumnos de la UNSL que prevé las siguientes becas: integral, que cubre gastos de alimentación; de estudio y vivienda, para alumnos de alto promedio y situación académica avanzada; de ayuda económica, consistente en un monto en efectivo; de comedor, consistente en una comida diaria del comedor universitario; de transporte interurbano y media distancia; de cuidados infantiles, para alumnos con hijos menores a cuatro años; por contraprestación de servicios y la excepcional, para cambios bruscos en la situación económica social del alumno o problemas de salud sin cobertura médica.

Además, los estudiantes de la carrera pueden acceder a las becas Creer (Ordenanza C.S. N° 19/08), otorgadas a los ingresantes según el mérito académico en el nivel medio, y a las becas TICs, PNBB y Delta G, dependientes de la Secretaría de Políticas Universitarias.

Durante la visita se constató que los alumnos tienen conocimiento y acceso a los diferentes programas de apoyo económico y bienestar estudiantil disponibles.

La Comisión de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales es la instancia responsable de realizar el seguimiento académico de los alumnos y planificar e implementar las acciones de apoyo correspondientes. Desde el año 2008 se dispone del sistema SIU Guaraní que brinda una base de datos, permite generar indicadores de rendimiento académico y administrar las cursadas y las mesas de exámenes.

El Programa de Ingreso y Permanencia del Estudiante (PIPE), aprobado por la Ordenanza C.S. N° 33/02, incluye 5 líneas de acción con el objetivo de mejorar la formación previa de los estudiantes y las competencias y conocimientos, crear un espacio de reflexión que les permita obtener suficiente claridad en cuanto al



contenido, a las exigencias de la carrera elegida y al campo laboral, brindar las posibilidades de revisar y profundizar conocimientos en diferentes áreas disciplinares básicas y ayudar a superar las dificultades acompañándolos en el proceso de análisis y reflexión sobre los propios procesos de aprendizaje. Estas son: articulación con el nivel medio, información y orientación sobre las carreras y el campo laboral, cursos de apoyo y Trayecto de Formación con Apoyo, sistema de tutorías de pares y prácticas de enseñanza en primer año. Además, la institución participa del Proyecto para el Mejoramiento de la Enseñanza en Primer Año de las Carreras de Grado de Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Económicas e Informática (PACENI) desarrollado por la Secretaría de Políticas Universitarias. Durante la visita se pudo apreciar que estos mecanismos son accesibles y útiles para los alumnos tanto a nivel académico como en cuanto a la inserción en la vida universitaria.

Cabe destacar que las asignaturas Cálculo I, Álgebra I y Fundamentos de Informática cuentan con la posibilidad de cursarse en el cuatrimestre complementario, ya que son las asignaturas que tienen el índice de reprobación y abandono más elevado.

La institución cuenta con programas y sistemas de promoción de la cultura y ofrece beneficios, actividades y servicios que contribuyen a la formación integral de los alumnos, a través de las siguientes áreas: trabajo social, salud, comedor, deporte y recreación.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

En síntesis, considerando las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Contexto Institucional.



b) Proyecto académico:

Componente: Plan de Estudios.

La carrera otorga el título de Ingeniero Electrónico con Orientación en Sistemas Digitales. En las normativas institucionales correspondientes se define el perfil profesional y los alcances e incumbencias del título.

Al analizar los planes de estudio vigentes, los programas analíticos y los objetivos de la carrera, se pudo constatar que existe coherencia entre el título o grado académico otorgado por la carrera con la definición de Ingeniería adoptada en el MERCOSUR, las actividades de enseñanza, investigación y extensión, la misión institucional y los objetivos de la carrera. Además, se considera adecuada la organización, los contenidos curriculares de los planes de estudio, el desarrollo de las capacidades, las habilidades y las actitudes en relación con el perfil del egresado.

Como se detallará posteriormente en el presente informe, las actividades de enseñanza, investigación y extensión desarrolladas son acordes a los objetivos de la carrera.

La carrera cuenta con 3 planes de estudio vigentes. El Plan 2003, aprobado por la Ordenanza C.S. N° 40/03 y modificado por las Ordenanzas C.S. N° 04/04 y C.D. N° 18/08, tiene una carga horaria total de 3815 horas, que incluye las 200 horas de la Práctica Profesional Supervisada y las 240 horas del Trabajo Final, y se desarrolla en 5 años. El Plan 2005, aprobado por la Ordenanza C.S. N° 12/05 y modificado por las Ordenanzas C.D. N° 18/08 y N° 01/15, tiene una carga horaria total de 3755 horas, que incluye las 200 horas de la Práctica Profesional Supervisada y las 240 horas del Trabajo Final, y se desarrolla en 5 años. El Plan 2008, aprobado por la Ordenanza del C.S. N°22/08, tiene una carga horaria total



de 3805 horas, que incluye las 200 horas de la Práctica Profesional Supervisada y las 200 horas del Trabajo Final, y se desarrolla en 5 años.

Cabe destacar que la institución, mediante resoluciones modificatorias y cursos extracurriculares, fue adaptando los planes de estudio 2003 y 2005 para cumplir con lo establecido en la Resolución Ministerial que fija los estándares de acreditación a nivel nacional. Además, se observa que las modificatorias en los planes de estudio, y la aprobación del Plan 2008, estuvieron vinculadas con reordenamientos de las asignaturas en función de la estructura de correlatividades, la profundización de contenidos de electrónica aplicada, la incorporación de un curso obligatorio de idioma inglés y el aumento de la carga horaria destinada a la formación experimental y a las actividades de proyecto y diseño.

Los 3 planes de estudio están integrados por actividades curriculares cuatrimestrales que se organizan en los bloques de Ciencias Básicas, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Complementarias. Estos bloques contemplan las áreas de conocimiento definidas en la estructura curricular para ARCU-SUR, con una participación adecuada para el logro del perfil de la carrera. Por lo tanto, se considera que los planes de estudio presentan una estructura curricular y una distribución entre las áreas de conocimiento adecuadas.

El perfil del egresado es de conocimiento público y contempla una formación equilibrada de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, con formación básica humanística para la ocupación en distintas áreas de la electrónica digital.

La carrera contempla el desarrollo de las competencias (conocimiento, capacidades, habilidades, actitudes y valores) básicas y específicas necesarias



para la identificación, la integración y la aplicación de los conocimientos de la ingeniería.

El diseño de las asignaturas contempla la definición de objetivos y contenidos básicos, metodología de enseñanza, bibliografía básica y complementaria y métodos de evaluación del aprendizaje.

La malla curricular permite la integración adecuada de conocimientos y entre las actividades curriculares, los cuales se imparten aumentando gradualmente su complejidad y profundidad. La carga horaria de las distintas actividades es equilibrada y permite que el alumno en el último cuatrimestre de la carrera se aboque exclusivamente al Trabajo Final y a la Práctica Profesional Supervisada.

Los planes de estudio contemplan todos los contenidos por área de conocimiento definidos en el Documento de Criterios del sistema ARCU-SUR necesarios para la formación del Ingeniero Electrónico. Los planes de estudio contemplan en el área de Ciencias Básicas y Matemática, contenidos de Matemática, Física, Química y Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática. En el área de Ciencias de la Ingeniería se contemplan contenidos referidos a Circuitos Eléctricos, Electromagnetismo, Electrónica Analógica, Electrotecnia y Señales y Sistemas. En el área Ingeniería Aplicada se imparten contenidos de Electrónica Digital, Procesadores, Control, Comunicaciones y Procesamiento de Señales. No obstante, con respecto al dictado de los contenidos vinculados con las tecnologías de procesadores, incluidos en las asignaturas Procesadores I y Procesadores II, se recomendó incluir procesadores de mayor potencia y diversificar hacia las estructuras de procesadores actuales.

Además, los 3 planes de estudio incluyen el dictado de contenidos de Administración, Economía, Ciudadanía, Comunicación y Expresión y



Preservación del Medio Ambiente en las asignaturas del área de Contenidos Complementarios. No obstante, si bien se observó que se dictaban contenidos de Ciencias Sociales y Humanidades se recomendó profundizarlos a fin de formar ingenieros conscientes de sus responsabilidades sociales y alcanzar una visión más integral del contexto social.

Las asignaturas que componen la malla curricular contemplan actividades de enseñanza tales como el dictado de clases teóricas, prácticas, teórico-prácticas, la elaboración de trabajos prácticos de aula y de laboratorio. Además, la formación práctica incluye las actividades de formación experimental, la resolución de problemas abiertos de ingeniería y actividades de proyectos y diseño. No obstante, a partir del análisis de los programas analíticos de las asignaturas del área de Ciencias Básicas y Matemática, se observó que no se realizaba formación experimental relacionada con los contenidos de Química.

En la Respuesta a la Vista se informa que los docentes de las asignaturas Procesadores I y Procesadores II, a pedido de la Comisión de Carrera, han actualizado los programas analíticos para incorporar nuevas arquitecturas de los procesadores de última generación. Se presentan los programas analíticos que comenzarán a dictarse en el segundo semestre de 2015 para el primer caso y en el primer semestre de 2016 para el segundo.

Además, se presentan los programas analíticos actualizados de las asignaturas Gestión Ambiental y Legislación y Economía y Organización Industrial aprobados por la Comisión de Carrera, que entrarán en vigencia a partir del segundo semestre de 2015. Se han incorporado contenidos vinculados a la relación entre la ingeniería y el desarrollo sustentable, el rol del ingeniero como transformador responsable de la realidad.



Por último, se presenta el programa analítico modificado de la asignatura Química, que comenzará a dictarse a partir del ciclo lectivo 2016. Se han incorporado los contenidos de conducción de corriente eléctrica en soluciones (Electrolito, Electrólisis, Leyes de Faraday y Pilas) y 3 actividades de formación experimental con un total de 9 horas sobre seguridad e higiene en el laboratorio, mezclas y combinaciones química y pilas. Las prácticas se desarrollarán en el Laboratorio Central del área de Química General e Inorgánica, para el que se ha cargado la ficha correspondiente en el Formulario Electrónico y se presenta el certificado de cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene.

En cuanto a las actividades integradoras, el Plan 2008 incluye la realización de la Práctica Profesional Supervisada, con 200 horas de carga horaria según se establece en el reglamento aprobado por la Ordenanza C.D. N° 14/08, y del Proyecto Final, con 200 horas de carga horaria según se establece en el reglamento aprobado por la Ordenanza C.D. N° 15/08. Para los planes de estudio 2003 y 2005, que no incluían esta actividad, por la Ordenanza C.D. N° 18/08 se incorpora la exigencia de la realización de un mínimo de 200 horas de práctica profesional supervisada y de 240 horas del trabajo final.

Se considera que la Práctica Profesional Supervisada y el Trabajo Final son instancias adecuadas a fin de completar la formación profesional de los alumnos.

Durante la visita se constató que las instancias de integración de los contenidos son adecuadas y que se promueve la integración de docentes en experiencias educacionales comunes. Además, cabe destacar que se realizan visitas a empresas e industrias vinculadas con la temática de la carrera.

Como se mencionó anteriormente, la Comisión de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales y el Director de la carrera son las instancias responsables de realizar el seguimiento de los planes de estudio.



Anualmente se revisan y aprueban los programas analíticos de las asignaturas con el objetivo de supervisar el dictado de los contenidos, proponer modificaciones y revisar las correlatividades.

Durante la visita se constató la existencia de aulas, laboratorios, elementos e instrumental, medidas de seguridad y personal de apoyo acordes al número de alumnos. Así como una cantidad adecuada de alumnos de clases teóricas, prácticas y de laboratorio.

Por último, se destaca la amplia utilización de las plataformas digitales por parte de las asignaturas para la comunicación con los alumnos, la preparación de las actividades de formación práctica y la profundización del dictado de contenidos.

Por lo expuesto se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los métodos, técnicas, estrategias y recursos utilizados en la docencia son apropiados y actualizados, considerando las diferentes clases de asignaturas y actividades asociadas al proceso educativo.

El Régimen Académico de la UNSL, aprobado por la Ordenanza C.S. N° 13/03, regula la gestión administrativa y pedagógica de la enseñanza, del aprendizaje y de la evaluación. Además, la Ordenanza C.S. N° 26/97 establece el Régimen Especial de Actividades Académicas para los alumnos que integran órganos de gobierno o comisiones, asistan a reuniones científicas o de extensión, pertenezcan a seleccionados deportivos de la Universidad o trabajen.

Además, el Régimen Académico de la UNSL determina el marco general de los sistemas de evaluación. Estos son definidos por el docente responsable de las asignaturas, explicitados en los programas analíticos e informados a los alumnos



al comienzo del dictado. Las asignaturas pueden tener régimen de promoción o requerir la aprobación de un examen final y las de los últimos años incorporan, además de los exámenes parciales y finales, la realización de un proyecto integrador. Se considera que la evaluación de los alumnos resulta congruente con los objetivos y las metodologías de enseñanza establecidos.

Los mecanismos y requisitos para el ingreso a la UNSL se establecen en el PIPE. El Estatuto garantiza que el ingreso sea libre.

Con la base del PIPE, cada unidad académica tiene la potestad de establecer las articulaciones curriculares correspondientes para el cursado de las asignaturas del primer año. La Ordenanza C.D. N° 23/02 reglamenta la implementación en la Facultad y determina la realización de una Evaluación Diagnóstica sobre contenidos de matemática y comprensión de texto. Los alumnos que aprueban la Evaluación están habilitados a cursar las asignaturas del primer año de la carrera, mientras que los que la desaprueban deben cursar el Trayecto de Formación de Apoyo (Ordenanza C.D. N° 17/08) sobre contenidos de matemática, comprensión de texto, estrategias de aprendizaje, orientación vocacional y un módulo disciplinar, con una carga horaria total de 190 horas. Cabe destacar que a lo largo de este trayecto, los ingresantes ya son considerados alumnos de la carrera.

Tal como fue constatado en la visita, se destaca la amplia disponibilidad de los docentes para brindar atención extra-aula al alumno, lo que permite una atención acorde a las necesidades de orientación y aprendizaje.

Por último, se considera una fortaleza el equipamiento informático de alto rendimiento que facilita las aplicaciones de diseño, simulación, manejo de modelos y procesamiento de datos.



Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Investigación, desarrollo e innovación

Como se mencionó anteriormente, la Secretaría de Ciencia y Técnica y la Comisión Asesora de Investigaciones son las instancias institucionales encargadas de todo lo referente a las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. El Régimen de Investigación de la UNSL establece las áreas, los objetivos y las directrices generales de estas actividades.

Cabe destacar que existe un programa aprobado por las Ordenanzas C.S. N° 9/11 y N° 30/11 destinado a otorgar subsidios para la realización de los viajes que las actividades de investigación requieran.

En la actualidad la institución tiene 8 proyectos de investigación vigentes vinculados con temáticas de la carrera, de los cuales 4 son de investigación aplicada, 2 de desarrollo tecnológico y 2 de investigación básica.

A partir del análisis de los proyectos vigentes, y de lo constatado en la visita, se considera que las temáticas están vinculadas con la especialidad de la carrera y son actuales y aplicables a la industria. Se destacan el proyecto denominado "Control de Convertidores de Potencia para Sistemas de Energía Renovables", ya que se realiza en convenio con la Universidad Nacional de Río Cuarto e integra docentes de ambas instituciones y de la Facultad de Ingeniería de la UNSL, y el denominado "Aplicaciones de redes de sensores inalámbricos en agricultura y monitoreo ambiental", ya que tiene vinculación con una institución de educación superior alemana y con la Maestría en Diseño de Sistemas Electrónicos Aplicados a la Agronomía que se dicta en la institución. Además, se subrayan los 2 proyectos de desarrollo tecnológico vigentes (PLD en Electrónica de Potencia y Banco de Ensayos para Drivers), dado que cuentan con



la participación de alumnos de la carrera y se realizan en convenio con la Secretaría de Políticas Universitarias.

En los proyectos de investigación participan 21 docentes y 15 alumnos de la carrera. Estos últimos se incorporan en el marco de la realización del Trabajo Final o mediante el Sistema de Becas de Ciencia y Técnica de Investigación (Ordenanza C.S. N° 54/12) y el Programa de Becas de Investigación de la FCFMyN (Ordenanza C.D. N° 4/12). Además, el Régimen de Investigación prevé la participación de alumnos como integrantes constitutivos de los proyectos.

Los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico son financiados por la UNSL, con programas del Ministerio de Educación de la Nación y con fondos externos provenientes de convenios.

La carrera cuenta con 8 docentes pertenecientes a la carrera de investigador del CONICET y 35 docentes categorizados en el Programa de Incentivos del MECyT.

La producción científica y tecnológica se difunde a través de publicaciones con referato, presentaciones en congresos nacionales e internacionales, jornadas y seminarios y actividades de transferencia al medio. Los grupos de investigación presentan anualmente informes de las actividades realizadas, que incluyen las tareas de investigación, de servicios y de transferencia y son evaluados por las instancias correspondientes. En el período 2011-2014 se han llevado a cabo 19 presentaciones en congresos y seminarios, 4 Trabajos Finales y 15 publicaciones en revistas con arbitraje.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Extensión, vinculación y cooperación.



Como se mencionó anteriormente, la Secretaría de Innovación y Desarrollo de la FCFMyN es la instancia encargada de coordinar las actividades de extensión, vinculación con el medio, cooperación y transferencia de conocimientos. Además, el Centro de Comunicación Científica colabora con estas tareas y realiza acciones de difusión y divulgación.

Tal como fue constatado en la visita, la institución promueve el proceso de educación continua entre los graduados de la carrera. En el período 2012-2014 se ofrecieron 7 cursos y seminarios destinados a la actualización profesional. Por otro lado, como ya fue mencionado, la institución cuenta con carreras de posgrado vinculadas con las temáticas de la carrera que brindan opciones para la formación continua. No obstante, se recomendó incrementar los cursos de actualización profesional en consonancia con las demandas de los graduados y las necesidades de la región y mejorar los mecanismos de difusión.

En la Respuesta a la Vista, como se mencionó anteriormente, se informa que se han aprobado las carreras de posgrado de Maestría en Sistemas Embebidos y Especialización en Sistemas Embebidos que serán ofrecidas a los graduados y publicadas por los canales institucionales y por correo electrónico. Además, se prevé abrir canales de comunicación con el objetivo de recibir las propuestas y las demandas de actualización profesional de los graduados.

La carrera posee 9 convenios con empresas, asociaciones profesionales, organismos gubernamentales, universidades nacionales y extranjeras y otras entidades relacionadas con la profesión para la concreción de las políticas previamente mencionadas. Estos convenios tienen como objetivo la realización de prácticas y pasantías, el acceso y uso de infraestructura y equipamiento, la actualización y el perfeccionamiento docente, la realización de actividades de transferencia y vinculación y de investigación científica y el bienestar estudiantil



y la inserción profesional. Se destacan los convenios con la Escuela Superior de Bonn-Rhein-Sieg (Hochschule Bonn-Rhein-Sieg) de Alemania, con la empresa CISCO y con la empresa EDESAL, por la vinculación con las temáticas y el impacto que tienen en la carrera.

En cuanto a los proyectos de extensión y vinculación con el medio vigentes, se destacan los denominados "Fábricas Recuperadas por los Trabajadores" y "Electrónica para la Promoción de las Ciencias Básicas y la Tecnología" que cuentan con la participación de docentes y alumnos de la carrera.

Las actividades de transferencia y la prestación de servicios a terceros se encuentran reglamentadas por la Ordenanza C.S. N° 28/97. Entre las actividades ofrecidas se destacan las de docencia, asesoría técnica, trabajos de investigación y desarrollo experimental, servicios de control de calidad y análisis. Actualmente, 21 grupos de servicios están inscriptos y validados por el Consejo Directivo de la Facultad y se realiza un servicio permanente de auditoría para ensayos de medidores eléctricos a la Empresa EDESAL, en el que participan docentes de la carrera.

Por último, la carrera desarrolla actividades de cooperación académica con otras instituciones universitarias, tales como la Escuela Superior de Bonn-Rhein-Sieg y la Universidad Nacional de Río Cuarto.

Dado lo expuesto, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

En síntesis, considerando las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Proyecto Académico.

c) Comunidad Universitaria:

Componente: Estudiantes.



El Estatuto de la UNSL garantiza el ingreso libre, gratuito e irrestricto para los estudiantes que hayan culminado el nivel de enseñanza medio.

Como se mencionó anteriormente, la Ordenanza C.D. N° 23/02 reglamenta la implementación del PIPE y de una Evaluación Diagnóstica en la FCFMyN. Además, la Ordenanza C.D. N° 17/08 aprueba el Trayecto de Formación de Apoyo, con una carga horaria total de 190 horas, para aquellos que desaprueban la Evaluación Diagnóstica.

Los requisitos necesarios y las actividades de apoyo para el ingreso a la FCFMyN son de dominio público, con difusión a través de diferentes mecanismos.

Como se mencionó anteriormente, el Régimen Académico de la UNSL (Ordenanza C.S. N° 13/03) y el Régimen Especial de Actividades Académicas (Ordenanza C.S. N° 26/97) establecen las disposiciones generales que regulan las actividades universitarias de los estudiantes en forma clara y pública.

El desempeño de los alumnos se gestiona a través del sistema informático SIU-GUARANI, que registra y administra todas las actividades académicas, desde que ingresan como aspirantes hasta que obtienen el diploma. El sistema brinda servicios para alumnos, docentes, personal administrativo y autoridades.

En síntesis, existen reglamentaciones adecuadas respecto a la regulación de las actividades universitarias de los estudiantes, que están debidamente divulgadas por diferentes medios y son conocidas por los alumnos, como fue constatado en las entrevistas realizadas durante la visita.

La institución ofrece a los alumnos posibilidades y estímulos adicionales para el desarrollo intelectual, profesional y académico. Además, se prevén instancias de apoyo para el aprendizaje de los alumnos a cargo de la Comisión de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales.



Tal como se describió anteriormente, la carrera cuenta con programas de apoyo y becas para estudiantes, tanto propios como en asociación con terceros, con el fin de estimular y promover el desarrollo intelectual, profesional y académico de los alumnos, así como de permitir y facilitar la realización de las actividades curriculares a los estudiantes de menores recursos.

Por último, con respecto a los programas de movilidad e intercambio, se destaca la existencia del convenio de cooperación con la institución universitaria alemana ya mencionado.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Graduados.

En el Informe de Autoevaluación la institución presenta la información sobre la cantidad de ingresantes por año, la evolución de las cohortes, la cantidad de egresados por cohorte y por año y la duración media de los estudios, que es de 8,5 años. Se destaca que en el período 2010-2014 se ha logrado una disminución en la duración real de la carrera, lo que se atribuye a las modificaciones realizadas en el Trabajo Final. No obstante, se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento y apoyo académico a los fines de mejorar los índices de graduación de la carrera.

La Facultad realiza el seguimiento y mantiene los vínculos con los graduados a través de diversos canales de comunicación que se utilizan también para publicar ofertas laborales, intercambiar experiencias, plantear necesidades de capacitación y difundir las ofertas de cursos de posgrado. Durante la visita se tomó conocimiento de que actualmente se está trabajando en la implementación de un sistema informático, provisto por el SIU, que permitirá sistematizar estas acciones.



Como se mencionó anteriormente, la unidad académica mantiene una oferta cursos de actualización y perfeccionamiento de graduados en diferentes disciplinas, entre la que se destacan las carreras de posgrado.

Durante la visita se constató que los graduados cuentan con condiciones y posibilidades de empleo adecuadas y concordantes con las características de la titulación.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Docentes.

El plantel docente que interviene en el dictado de la carrera está conformado por 84 docentes que cubren 86 cargos. Actualmente, el 62% de los docentes poseen dedicación igual o mayor a 40 horas, el 13% entre 20 y 39 horas y el 25% entre 10 y 19 horas. Se considera que la relación del número de docentes y las dedicaciones con respecto al número de alumnos de la carrera es adecuada para el desarrollo de todas las actividades académicas.

En cuanto a la formación del cuerpo académico, de los 84 docentes de la carrera 31 cuentan con formación de posgrado, siendo 5 especialistas, 11 magísteres y 15 doctores. Además, como se mencionó anteriormente, la carrera cuenta con 8 investigadores del CONICET y 35 del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Se destaca que 13 docentes que dictan asignaturas pertenecientes al área de Ingeniería Aplicada están cursando actualmente estudios de posgrado en temáticas relacionadas con la disciplina de la carrera y que 11 de esos docentes tienen dedicación exclusiva. Se prevé que la totalidad haya culminado estos estudios en el plazo de 2 años.



Además, la carrera cuenta con docentes con experiencia profesional lograda en el ámbito de la producción de bienes y servicios, que dictan contenidos coherentes con su formación y experiencia.

Cabe mencionar que de los 21 docentes que participan en las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, 16 tienen dedicación exclusiva y en su mayoría dictan asignaturas del área de Ingeniería Aplicada.

La institución desarrolla actividades para la actualización y el perfeccionamiento del personal docente en temáticas generales y de las distintas especialidades, según se establece en las Ordenanzas C.S. N° 15/97, N° 7/11 y N° 32/11 y, para la unidad académica, en la Ordenanza C.D. N° 12/04. En el período 2011-2014 se realizaron 15 actividades para docentes, que contaron en promedio con 10 participantes, vinculadas con los sistemas de información, los mercados y la sostenibilidad, los sistemas de producción y la programación avanzada.

Se considera que el número de docentes es adecuado al tamaño, la complejidad de la institución y a los requerimientos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, el cuerpo docente de la carrera cuenta con una solviente capacitación relacionada con las actividades curriculares que desempeñan y con una proporción de docentes exclusivos que permite garantizar la realización de las actividades de investigación y de extensión, así como la participación en las de gestión. La carga horaria dedicada al dictado de clases guarda una proporción que permite destinar horas a la atención de los alumnos, a la investigación, a la extensión, al perfeccionamiento continuo y a otras actividades.

El mecanismo de ingreso del cuerpo docente es el concurso público, abierto, de antecedentes y oposición, según lo establece el Estatuto de la UNSL. Además, existe la Carrera Docente, aprobada por la Ordenanza C.S. N° 15/97,



que determina las funciones y las obligaciones, los mecanismos de permanencia en los cargos efectivos y las instancias y requisitos de formación, actualización y perfeccionamiento. Cada 4 años se evalúa el desempeño en las funciones de docencia, investigación, formación de recursos humanos, perfeccionamiento, extensión universitaria y gobierno. No está previsto un mecanismo de promoción en los cargos, por lo que se utiliza el concurso público, abierto, de antecedentes y oposición para estos fines.

Además, se cuenta con la posibilidad de cubrir cargos docentes de modo interino, según se establece en la Ordenanza C.S. N° 13/10. La permanencia de los docentes en esta modalidad no puede extenderse por más de 2 años.

Cabe destacar que por la Ordenanza C.S. N° 40/04 se aprueba la Reglamentación para Auxiliar de Segunda Categoría-Alumno con el objetivo de regular y brindar a los alumnos la posibilidad de desarrollar tareas docentes.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Personal de Apoyo.

El personal administrativo se encuentra descentralizado en las secretarías y en los departamentos, que disponen de personal jerárquico y de categorías menores según las necesidades. Está integrado por 35 agentes que tienen una calificación adecuada a las funciones que desempeñan.

Los sistemas de selección, evaluación y promoción del personal de apoyo están reglamentados por la Ordenanza C.S. N° 28/89. El ingreso se realiza por medio de concursos, que pueden ser abiertos o cerrados, y para la promoción se tienen en cuenta las capacitaciones e incentivos, junto con la evaluación de desempeño.



El cuerpo técnico de apoyo es idóneo para el perfil del cargo que ocupa y se dispone de un sistema que asegure su capacitación y actualización. La dedicación del personal permite atender las necesidades de la carrera. En el período 2011-2014 se realizaron 7 actividades de formación para el personal no docente, que contaron con 3 participantes en promedio, y en el año 2006 se creó la carrera de Técnico en Administración y Gestión de Instituciones Universitarias y en el año 2009, la Especialización en Gestión y Vinculación Tecnológica.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

En síntesis, considerando las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Comunidad Universitaria.

d) Infraestructura:

Componente: Infraestructura y logística

La carrera se dicta en los Edificios Facultades y Rectorado, ambos propiedad de la institución. En estos inmuebles la carrera dispone de aulas, ámbitos de reunión, espacios exclusivos para docentes, laboratorios, oficinas y una biblioteca.

Durante la visita se observó que las aulas y las salas de actividades son adecuadas en calidad y cantidad relacionadas con el número de alumnos y las actividades programadas. Además, se constató que las salas de trabajo y el equipamiento son adecuados al número de docentes, la dedicación horaria y las funciones.

El equipamiento para el apoyo didáctico está compuesto por equipos multimedia, salas de computación, cámaras digitales y notebooks. Las características y el equipamiento didáctico de las aulas, así como el equipamiento



de los laboratorios resultan coherentes con las exigencias y objetivos educativos del plan de estudios. Durante la visita se constató que los docentes cuentan con el apoyo de servicios institucionales, con equipamiento y materiales para el dictado de clases.

La Unidad de Gestión de Riesgos (UGR) de la UNSL, creada por la Ordenanza C.S. N° 31/05, es la instancia encargada de gestionar e implementar las medidas de prevención, seguridad e higiene. La Facultad cuenta con el Comité Interno de Seguridad y Prevención (Ordenanza C.S. N° 15/06 y Ordenanza C.D. N° 230/06) que es el responsable de estas cuestiones en los ámbitos que utiliza la unidad académica. Asimismo, se presenta el informe de la Gestión de la Seguridad y la Salud, firmado por el responsable de la UGR, en el que consta el análisis de la situación referente a la seguridad y la higiene en los ámbitos en los que se dicta la carrera.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Aulas, talleres y equipamiento.

Para desarrollar las actividades de formación práctica la carrera dispone de los siguientes espacios físicos ubicados en el Edificio Facultad Facultades: Laboratorio de Electrónica N° 1, Gabinete de Electrónica N° 12, Gabinete de Electrónica N° 13, Laboratorio de Electrónica N° 11, Laboratorio de Electrónica N° 14, Laboratorio de Electrónica N° 2, Laboratorio de Electrónica N° 3, Laboratorio de Electrónica N° 4, Laboratorio de Física N° 6, Laboratorio de Física N° 7 y Laboratorio Informático de Apoyo a la Enseñanza de la Matemática (LIAEM). Además, cuenta con el Gabinete Alejandra Ramírez y el Laboratorio de Electrónica Investigación y Servicios (LEIS), ubicados en el Edificio Rectorado.



Durante la visita se observó que los laboratorios empleados para la enseñanza disponen de espacio e instalaciones adecuadas al número de alumnos y a las exigencias del plan de estudios. Además, se constató que los equipamientos e instrumentos satisfacen las necesidades de los laboratorios, guardan relación con los objetivos de la carrera y permiten experiencias educativas equivalentes a todos los alumnos.

En relación con la disponibilidad de salas de computadoras para las actividades de enseñanza, en la visita se observó que es adecuada en relación con el número de alumnos y las actividades curriculares que las utilizan.

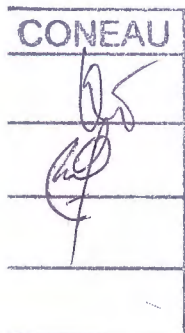
Además, se constató la existencia de mecanismos que permiten la coordinación y el registro de utilización de las aulas, las salas de computadoras y los laboratorios, tanto a nivel de la unidad académica como de la carrera.

Como se mencionó anteriormente, la UGR de la UNSL y el Comité Interno de Seguridad y Prevención de la FCFMyN son las instancias encargadas de garantizar las medidas de seguridad en los ámbitos en los que se dicta la carrera.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

Componente: Biblioteca

La UNSL cuenta con una Biblioteca ubicada en el Edificio Rectorado, que brinda servicios durante 14 horas diarias los días hábiles. El personal afectado asciende a 11 personas y tiene una formación adecuada para las tareas que realiza, entre las que se incluyen los préstamos automatizados y en sala, la sala de lectura, el uso de computadoras, el acceso a internet, los préstamos interbibliotecarios y el servicio de copiado. Las instalaciones físicas son de reciente construcción y cuentan con espacios suficientes para el acervo y las salas de lectura.





Con respecto al acervo bibliográfico, la biblioteca cuenta con un total de 791 ejemplares disponibles relacionados con temáticas de la carrera. La biblioteca tiene equipamiento informático que permite acceder a redes de bases de datos, tales como la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología, SpringerLink, Science Direct, JSTOR, Scitation, ACS Publ., Science Magazine, OVID Journals, CAB Abstr, SCOPUS, FSTA Food Science and tech. y abstr, Math Sci Net, Engineering Village, APS, MEDLINE, IOP y Wiley on-line.

Se considera que la bibliografía existente es actualizada y todas las asignaturas, incluidas las de dictado común con mayor cantidad de alumnos, disponen de material bibliográfico suficiente en cuanto a ejemplares y a la diversidad de títulos, tanto en idioma español como inglés. Se destaca que se prevé actualizar y ampliar el acervo bibliográfico para las asignaturas que registran mayor utilización del material.

La adquisición de material bibliográfico se realiza a través del Rectorado. Anualmente, los docentes hacen las solicitudes correspondientes y los responsables de la Biblioteca intervienen efectuando el control y la revisión e indicando los ítems más solicitados en función de la cantidad de ejemplares y la antigüedad.

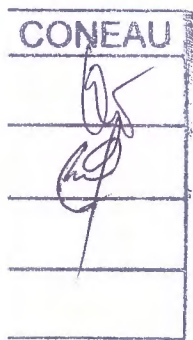
La automatización del acervo bibliográfico de la UNSL se inició en el año 1987 y en el año 2007 se adoptó el estándar internacional de catalogación según el formato MARC 21. El software utilizado es Catalis (software libre), que permite crear catálogos de acuerdo con los estándares AACR2. Para la clasificación se utiliza la Tabla de Clasificación Decimal Universal (CDU) que posibilita el ordenamiento sistemático y la organización de los documentos en los depósitos.



Además, se destaca que existe un sistema informático desarrollado por la institución que permite efectuar la búsqueda del material bibliográfico y gestionar los préstamos.

Por lo expuesto precedentemente, se considera que la carrera cumple con los criterios para la acreditación previstos en este componente.

En síntesis, considerando las observaciones y juicios realizados se considera que la carrera cumple con los criterios de calidad establecidos para la Dimensión Infraestructura.



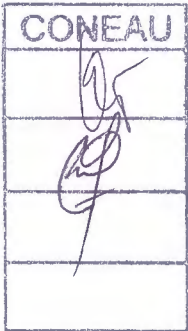
La CONEAU resuelve, por unanimidad de sus miembros:

1. Que la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis, impartida en la ciudad de San Luis, cumple con los criterios definidos para la acreditación del Sistema ARCU-SUR.
2. Acreditar a la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis, impartida en la ciudad de San Luis por un plazo de 6 años.
3. Que, al vencimiento del período de acreditación, la carrera de Ingeniería Electrónica con Orientación en Sistemas Digitales de la Universidad Nacional de San Luis podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación del Sistema ARCUSUR, de acuerdo a la convocatoria vigente en ese momento, en



cuyo caso serán especialmente consideradas las observaciones transmitidas por la CONEAU.

4. Elevar la presente Resolución a la Red de Agencias Nacionales de Acreditación del Sector Educativo del MERCOSUR, para su oficialización y difusión.



.....
PRESIDENTE
CONEAU

.....
VICEPRESIDENTE
CONEAU