



SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA



MERCOSUR EDUCATIVO

COMISION CONSULTIVA DE EXPERTOS EN INGENIERIA

INSTRUMENTO PARA VALIDACION DEL SISTEMA

Homogeneizado con CCA y CCM según instrucciones GTEAE
Santiago, Junio 2001

COORDINADOR: ING. DOMINGO M. GANDOLFO dmgandolfo@agora.com.ar
COORDINADORA ALTERNA: ING. LETICIA SUÑE letisune@ufba.br

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

DIMENSION	COMPONENTE	CRITERIO	INDICADORES	FUENTES DE INFORMACION
I. Contexto Institucional	1.1 Características de la Carrera y su Inserción Insitucional.	<p>1.1.1 Propósito Institucional – Misión.</p> <p>La institución tiene una misión claramente formulada. Esta corresponde a la definición institucional y es de dominio público. Dicha misión se expresa en los objetivos, en procesos académicos y administrativos y en los logros de la carrera. En ella se explicita el compromiso institucional con la calidad y con los principios y objetivos establecidos por las leyes vigentes en cada país para la educación superior.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.1.1.1 Existencia de una misión claramente formulada.</p> <p>1.1.1.2 Concordancia de la misión con su campo de acción y con el tipo de institución.</p> <p>1.1.1.3 Conformidad con la legislación vigente.</p> <p>1.1.1.4 Existencia de mecanismos para la discusión y difusión de la misión por parte de la comunidad académica.</p> <p>1.1.1.5 Correspondencia entre el contenido de la misión y los logros institucionales</p>	<p>1. Documentos institucionales en los que se expresa la misión.</p> <p>2. Información sobre la coherencia entre la misión, su campo de acción y el tipo de institución.</p> <p>3. Legislación aplicable vigente.</p> <p>4. Medios utilizados por la institución para producir, estudiar, actualizar y difundir la misión</p> <p>5. Información sobre la concordancia entre la misión y los logros institucionales</p> <p>6. Información sobre la correspondencia entre la misión y los principios y objetivos establecidos por la legislación.</p>
		<p>1.1.2 Objetivos de la Carrera</p> <p>La carrera tiene una definición clara de sus propósitos, metas y objetivos; está concebida para alcanzar el fin propuesto, es de dominio público y es coherente con la misión institucional.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.1.2.1 La carrera otorga un título o grado académico en ingeniería, definida como <i>“el conjunto de conocimientos científicos, humanísticos y tecnológicos de base físico-matemática, que con la técnica y el arte analiza, crea y desarrolla sistemas y productos, procesos y obras físicas, mediante el empleo de la energía y materiales para proporcionar a la humanidad con eficiencia y sobre bases económicas, bienes y servicios que le den bienestar con seguridad y creciente calidad de vida, preservando el medio ambiente”</i>.</p> <p>1.1.2.2 Los objetivos de la carrera están definidos en forma clara, con metas precisas. Por qué y para qué fue creada y las razones a que obedece, particularmente por su impacto en la sociedad.</p>	<p>1. Información documental sobre objetivos de la carrera.</p> <p>2. Perfil del egresado.</p> <p>3. Encuestas a directivos, profesores, graduados y estudiantes.</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

			<p>1.1.2.3 Las actividades de enseñanza, investigación y extensión son coherentes con los objetivos de la carrera.</p> <p>1.1.2.4 Coherencia entre la misión institucional y los objetivos de la carrera.</p>	
		<p>1.1.3 Estructura Organizacional</p> <p>La organización, administración y gestión de la institución es una condición básica para el desarrollo del proyecto institucional. El tamaño y complejidad de estos componentes están íntimamente relacionados entre sí y en correlación con la naturaleza de la institución y de las actividades académicas. Se quiere conocer la importancia que la institución otorga a estos elementos para el desarrollo de las carreras. Se pone énfasis en la existencia de estatutos, reglamentos y resoluciones para el personal académico, administrativo y estudiantil que establezca deberes y derechos, régimen disciplinario y regulaciones entre la institución y los diversos estamentos de la carrera.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.1.3.1 Existencia de una estructura organizacional, con definición de funciones y asignación de responsabilidades, acordes con la naturaleza, tamaño y complejidad de la institución.</p> <p>1.1.3.2 Coherencia entre la estructura organizacional y la naturaleza y complejidad de la carrera.</p> <p>1.1.3.3 Existencia de estatutos, reglamentos académicos, administrativos y estudiantiles en conformidad con normas vigentes.</p> <p>1.1.3.4 Existencia de definiciones sobre deberes y derechos de todos los estamentos.</p> <p>1.1.3.5 Reglamentaciones sobre la participación de profesores y estudiantes en los órganos de dirección de la institución y de la carrera.</p> <p>1.1.3.6 Reglamentaciones sobre el régimen disciplinario y sobre estímulos académicos para profesores, administrativos y estudiantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Leyes nacionales, estatutos, reglamentos, resoluciones y normativas de la institución. 2. Información sobre la estructura organizacional y normativa para la asignación de responsabilidades dentro de la institución. 3. Documentos oficiales sobre deberes y derechos, del régimen disciplinario y de estímulos académicos de profesores, administrativos y estudiantes. 4. Entrevistas a directivos, profesores, administrativos y estudiantes sobre la adecuación, vigencia y aplicación de los respectivos reglamentos. 5. Contratos de empleo.
		<p>1.1.4 Plan de Desarrollo</p> <p>La institución debe contar con un plan de desarrollo explícito para la carrera, factible de ser evaluado. El plan debe ser evaluado y su resultado utilizarse para introducir mejoras. Debe considerar aspectos presupuestarios, de inversión, mantenimiento y de mejoramiento de la calidad.</p>	<p>1.1.4.1 Existencia de un plan de desarrollo de la carrera, con metas a corto, mediano y largo plazo expresado en unidades de tiempo.</p> <p>1.1.4.2 Coherencia entre el plan de desarrollo, la misión institucional y los objetivos de la carrera.</p> <p>1.1.4.3 Existencia de mecanismos de seguimiento del cumplimiento del plan.</p> <p>1.1.4.4 Utilización de los resultados de la evaluación para introducir mejoras en la carrera.</p> <p>1.1.4.5 Concordancia de las provisiones presupuestarias con el plan de desarrollo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentos institucionales del plan de desarrollo de la carrera y su aplicación. 2. Información sobre los medios utilizados por la institución para el seguimiento y evaluación de su plan de desarrollo. 3. Información sobre la evolución del plan, como resultado de la evaluación. 4. Información económico-



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		ESENCIAL		financiera de las previsiones presupuestarias para el plan de desarrollo de la carrera.
		<p>1.1.5 Política Institucional.</p> <p>El proyecto institucional orienta la manera como la institución define sus políticas de enseñanza, de investigación y de extensión. El proyecto institucional debe contener una descripción precisa de las funciones de enseñanza, investigación y extensión.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.1.5.1. Existencia en el proyecto institucional de una descripción precisa de las funciones de la docencia, la investigación y la extensión.</p> <p>1.1.5.2. Existencia en el proyecto institucional de criterios para la toma de decisiones en el campo de la enseñanza, la investigación y la extensión relacionados con la carrera.</p> <p>1.1.5.3. Concordancia entre la misión, la política, planes de desarrollo y las resoluciones del cuerpo directivo referidas a la docencia, la investigación y la extensión.</p>	<p>1. Información sobre las políticas de enseñanza, de investigación y de extensión.</p> <p>2. Entrevistas a directivos, docentes y estudiantes referidas a la aplicación de criterios para la toma de decisiones y su contribución a la formación.</p> <p>3. Resoluciones, decretos y reglamentos.</p> <p>4. Misión Institucional.</p> <p>5. Planes de desarrollo.</p> <p>6. Estructura Organizacional.</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

	<p>1.2 Organización, Gobierno, Gestión y Administración de la Carrera.</p>	<p>1.2.1 Organización funcional, administrativa y objetivos de la carrera, en correspondencia con el modelo de gestión institucional.</p> <p>Se debe constatar la coherencia entre la organización administrativa de la carrera y la de la institución, así como la correspondencia entre esa organización y las necesidades de la carrera.</p> <p>Se deben definir las diferentes funciones y asignar a las mismas a personas que por su formación y experiencia, sean idóneas para asumirlas en forma responsable. Se debe articular debidamente las diferentes tareas para que los esfuerzos produzcan los efectos buscados. En este contexto es fundamental que el personal administrativo de la carrera sea adecuado y suficiente.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.2.1.1 Coherencia entre la organización institucional y la organización administrativa de la carrera.</p> <p>1.2.1.2 Existencia de documentos en que se especifican las funciones de cada cargo y el perfil de quien deba ocuparlo</p> <p>1.2.1.3 Calificación de las personas encargadas de la organización, administración y gestión de la carrera.</p> <p>1.2.1.4 Organización articulada de las diferentes tareas.</p> <p>1.2.1.5 Correspondencia entre el número y dedicación del personal administrativo vinculado a la carrera y las necesidades de la misma.</p>	<p>1) Información documental sobre la organización administrativa de la carrera y los reglamentos de la institución.</p> <p>2) Encuesta a los directivos sobre la coherencia entre la organización administrativa de la carrera y de la institución.</p> <p>3) Encuesta a los directivos, profesores y estudiantes de la carrera sobre la congruencia entre las necesidades de éste y su organización administrativa.</p> <p>4) Encuesta a los profesores y de los estudiantes sobre la calidad de la gestión de los directivos de la carrera y la efectividad de los procesos administrativos en la carrera.</p> <p>5) Encuesta a los administradores sobre la claridad de las funciones encomendadas y sobre la articulación entre sus tareas.</p> <p>6) Información documental sobre la organización de las jerarquías y de las funciones de quienes administran la carrera.</p> <p>7) Información documental sobre el número, dedicación, títulos y experiencias del personal administrativo vinculado a la carrera.</p> <p>8) Información documental sobre la capacitación que recibe el personal administrativo de la carrera.</p>
--	---	---	--	--



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>1.2.2 La autoevaluación, la mejora continua y el planeamiento como partes integrantes del programa de administración.</p> <p>La institución diseña y conduce periódicamente procesos de autoevaluación orientados a tomar decisiones que le permitan progresar y fortalecer su capacidad de autorregularse. Si los resultados de este proceso se traducen en medidas de expansión y mejora deberán reflejarse en el plan presupuestario de la carrera.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>1.2.2.1 Existencia de procesos de autoevaluación.</p> <p>1.2.2.2. Existencia de una política de desarrollo de la carrera coherente con a los resultados de los procesos de autoevaluación.</p> <p>1.2.2.3 Existencia de procesos de seguimiento de implementación de estas políticas.</p> <p>1.2.2.4 Existencia de criterios establecidos para el planeamiento de la carrera de forma que se prorroge lo académico por sobre lo administrativo.</p>	<p>1. Información documental de los resultados de los procesos de autoevaluación y los planes de mejora generados a partir de ellos.</p> <p>2. Entrevistas y encuestas a docentes y alumnos sobre los resultados de la autoevaluación.</p> <p>3. Información documental sobre los medios utilizados por la institución para hacer seguimiento de sus planes de desarrollo.</p> <p>4. Información documental de las mejoras introducidas como resultado de la autoevaluación.</p> <p>5. Visita a las instalaciones para verificación de las mejoras introducidas.</p> <p>6. Información documental de las medidas presupuestarias para el desarrollo.</p>
		<p>1.2.3 Sistemas de Información y Comunicación.</p> <p>La institución debe contar con información precisa y veraz y que esté al servicio de las personas que la requieren para la gestión. La institución debe contar con mecanismos para recoger, sistematizar y divulgar la información requerida para el logro de sus propósitos. Los mecanismos de comunicación deben estar establecidos y ser operantes para que sea posible la coordinación entre las distintas áreas de la institución, la toma de decisiones y la función de control.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>1.2.3.1 Existencia de sistemas de información.</p> <p>1.2.3.2 Utilización de mecanismos de comunicación.</p> <p>1.2.3.3 Correspondencia entre las características de los sistemas de información y el tamaño y complejidad de la institución.</p> <p>1.2.3.4 Existencia de mecanismos de registro académico de estudiantes que garanticen precisión, veracidad y actualidad.</p> <p>1.2.3.5 Existencia de mecanismos de archivo de profesores que garanticen precisión, veracidad y actualidad.</p> <p>1.2.3.6 Existencia de mecanismos de comunicación horizontal y entre niveles jerárquicos.</p>	<p>1. Información documental sobre la existencia de mecanismos y sistemas de información.</p> <p>2. Información documental sobre la utilización de los mecanismos y sistemas de información.</p> <p>3. Encuesta a directivos, profesores y estudiantes de la carrera sobre la cantidad y la calidad de la información existente en la institución y sobre sus posibilidades de acceso a ella.</p> <p>4. Encuesta a la comunidad institucional sobre la eficacia de los mecanismos de comunicación horizontal y entre niveles jerárquicos.</p> <p>5. Información documental sobre la existencia y manejo del registro académico de estudiantes y de los archivos de legajos docentes .</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>1.2.4 Dirección efectiva</p> <p>Existe dirección efectiva y liderazgo en la gestión de la carrera. Las normas de dicha gestión están claramente definidas y son conocidas por los usuarios. Se requiere que los directivos posean título de ingeniero y experiencia académica y administrativa.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.2.4.1 Dirección efectiva que imparten y liderazgo que ejercen los directivos en la carrera.</p> <p>1.2.4.2 Existencia de normas claras para la gestión de la carrera.</p> <p>1.2.4.3 Conocimiento por parte de los usuarios de las normas de la gestión de la carrera.</p> <p>1.2.4.4 Experiencia y formación académica y profesional de los directivos acorde con la carrera.</p> <p>1.2.4.5 Dedicación horaria adecuada a las actividades de dirección.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encuesta a los profesores y de los estudiantes de la carrera sobre la orientación que imparten y el liderazgo que ejercen los directivos. 2. Encuesta a los directivos y de los profesores sobre la forma en que operan los distintos consejos y comités relacionados con la gestión de la carrera. 3. Información documental sobre la existencia de normas definidas para la gestión de la carrera. 4. Encuesta a directivos, administradores y profesores sobre el conocimiento de las normas establecidas para la gestión de la carrera. 5. Legajo de directivos.
		<p>1.2.5 Motivación e Incentivos</p> <p>En la carrera existen mecanismos orientados a incentivar y a motivar a las personas que forman parte de él en sus diferentes niveles organizativos. Se pretende identificar los incentivos y las motivaciones que utiliza la carrera, dada la importancia que ellos tienen para lograr el compromiso de los participantes con los propósitos y objetivos institucionales y para acrecentar el grado de pertenencia de la comunidad académica a la institución y a la carrera.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>1.2.5.1 Existencia de una política de motivación y de incentivos.</p> <p>1.2.5.2 Existencia y eficacia de acciones de estímulo y de motivación con orientación clara y específica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre la existencia de incentivos. 2. Encuesta a los directivos, los administradores y los profesores sobre la eficacia de los mecanismos de motivación que se utilizan y sobre los incentivos que existen. 3. Encuesta a los directivos, los administradores, los profesores y los estudiantes, sobre el grado de pertenencia de cada uno de ellos a la institución y a la carrera.
		<p>1.2.6 Participación de docentes y estudiantes en órganos de gestión.</p>	<p>1.2.6.1 Existencia de disposiciones sobre la participación del profesorado y del estudiantado en los órganos de dirección de la institución y del programa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estatutos o reglamentos académicos y estudiantiles de participación en órganos de gestión.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>Debe promoverse la participación en los órganos de gestión.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>		<ol style="list-style-type: none"> 2. Nómina de miembros de los cuerpos colegiados que han actuado en los órganos de dirección de la institución y de la carrera durante los últimos dos años. 3. Información documental sobre el número de profesores y estudiantes que conocen su respectivo reglamento. 4. Encuesta a los profesores y los estudiantes sobre la forma como se da en la práctica su participación en los órganos de dirección de la institución y de la carrera.
		<p>1.2.7 Fuentes de financiamiento para mantenimiento del personal académico, técnico y administrativo y para planes de expansión de infraestructura, laboratorios y biblioteca.</p> <p>La institución debe demostrar que cumple con los requerimientos financieros que se desprenden del proyecto institucional y de las actividades académicas y de bienestar y es concordante con los mismos. Los funcionarios responsables de la administración financiera elaboran y analizan los informes financieros necesarios, de modo que ellos puedan ser usados por los otros administradores.</p> <p>ESENCIAL</p>	<p>1.2.7.1 Capacidad de la institución para arbitrar los recursos necesarios en el corto, mediano y largo plazo.</p> <p>1.2.7.2 Correspondencia entre las exigencias del proyecto institucional y la ejecución presupuestaria.</p> <p>1.2.7.3 Existencia de criterios y mecanismos eficaces para asignar racionalmente los recursos.</p> <p>1.2.7.4 Existencia de mecanismos de control para asegurar el manejo ordenado de los recursos.</p> <p>1.2.7.5 Procedimiento para la toma de decisiones.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presupuestos, ejecuciones presupuestarias detalladas y balances auditados de los últimos dos años. 2. Encuestas a de los directivos de la carrera sobre la concordancia entre la asignación presupuestaria y las exigencias académicas y de bienestar así como de su ejecución. 3. Información documental del presupuesto de la institución dedicado al bienestar. 4. Información documental sobre la existencia de sistemas de control de la ejecución presupuestaria. 5. Información documental sobre salarios y otras asignaciones de directivos, administrativos y docentes. 6. Información documental sobre relación entre el costo de la nómina académica y el de la administrativa.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

				<ol style="list-style-type: none"> 7. Información documental sobre el monto y distribución de los recursos presupuestarios destinados al programa. 8. Información documental sobre distribución porcentual de la aplicación del gasto a las diferentes funciones que desarrolla la carrera. 9. Información documental sobre asignación presupuestaria que se dedica a la inversión.
		<p>1.2.8 Procedimiento de elección, selección o designación y evaluación del personal directivo de la Carrera.</p> <p>La institución debe contar con una reglamentación clara para la elección, selección, designación y evaluación del personal directivo de la carrera.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>1.2.8.1 Existencia de reglamentación adecuada para la selección del personal directivo.</p> <p>1.2.8.2 Existencia de mecanismos de evaluación de la gestión de los directivos de la carrera.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre el número, grado de preparación y experiencia del personal que maneja la carrera. 2. Información documental sobre el proceso de la toma de las decisiones en materia de selección del personal directivo. 3. Encuesta a profesores y alumnos sobre la eficiencia de los mecanismos de selección y evaluación de personal directivo. 4. Información documental sobre el número de docentes que han accedido a cargos representativos y directivos de la institución. 5. Información documental sobre resultados de la evaluación de la gestión de los directivos de la carrera.
	<p>1.3 Políticas y Programas de Bienestar Institucional</p>	<p>1.3.1 Asociaciones de estudiantes, de docentes y de graduados.</p> <p>Es conveniente la existencia de asociaciones de docentes, de graduados y de estudiantes que colaboren en el bienestar y gestión de la carrera canalizando</p>	<p>1.3.1.1 Existencia de asociaciones de docentes, graduados y de estudiantes.</p> <p>1.3.1.2 Existencia de normas, fines y medios de las asociaciones en funcionamiento.</p> <p>1.3.1.3 Existencia de mecanismos de relacionamiento entre los directivos y los órganos de gestión con las asociaciones.</p> <p>1.3.1.4 Nivel de participación de docentes y</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estatutos, Normas y reglamentaciones de las asociaciones existentes. 2. Entrevistas con los miembros y directivos de las asociaciones. 3. Porcentaje de los docentes, graduados y alumnos que participan en las asociaciones



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>inquietudes, potenciando actividades científicas y culturales cumpliendo una misión de vía de comunicación interna.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>estudiantes en las asociaciones existentes.</p>	
		<p>1.3.2 Programas institucionales de financiamiento de los estudios para los alumnos carentes. Es conveniente la creación y administración de un sistema que colabore solidariamente con los alumnos carentes de medios económicos para llevar adelante sus estudios pero que tengan la aptitud intelectual y la contracción al estudio.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>1.3.2.1 Existencia de programas de apoyo. 1.3.2.2 Existencia de fuentes de financiamiento de los programas de apoyo. 1.3.2.3 Existencia de mecanismos de evaluación de los programas de apoyo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Balance de resultados de administración de los programas de apoyo. 2. Documentos de evaluación de los programas de apoyo 3. Entrevistas a beneficiarios alumnos y graduados. 4. Entrevistas con directivos y auspiciantes del programa. 5. Porcentaje de alumnos que reciben el beneficio en la carrera.
		<p>1.3.3 Areas de convivencia e infraestructura para el desarrollo de deportes, recreación y cultura. Es deseable la existencia de áreas de convivencia e infraestructura para el desarrollo de actividades culturales, deportivas y recreativas, así como la programación organizada de actividades que tiendan a complementar el desarrollo social y cultural de los estudiantes.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>1.3.3.1 Existe un ámbito para las actividades deportivas y complementarias. 1.3.3.2 Existe una organización que ofrezca alternativas de actividades de recreación, culturales y deportivas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visita a las instalaciones 2. Entrevistas con los miembros y directivos.
		<p>1.3.4 Locales de alimentación y de servicios. Existencia de locales de alimentación convenientemente equipados que presten alternativas de alimentación</p>	<p>1.3.4.1 Calidad y capacidad de los locales de alimentación. 1.3.4.2 Cumplimiento de las normas de salubridad correspondientes. 1.3.4.3 Grado de satisfacción de los usuarios referidos a los servicios de alimentación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. . 2. Entrevistas a beneficiarios miembros de la comunidad académica. 3. Visita a las instalaciones. 4.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>en calidad, condiciones de higiene y precio accesibles para los miembros de la comunidad académica de forma tal que permita optimizar las condiciones de asistencia y aprovechamiento de horarios. También se evaluará la existencia de otro tipo de locales de servicios útiles para el alumno y los docentes.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>1.3.4.4 Existencia de servicios de apoyo de los usuarios.</p>	
		<p>1.3.5 Organos de supervisión y apoyo a estudiantes.</p> <p>Es conveniente la existencia de órganos de supervisión y apoyo a estudiantes que complementen las necesidades formativas, de orientación y de tutoría que los mismos demandan.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>1.3.5.1 Existe una estructura de apoyo a los estudiantes que cumple sus funciones y cuenta con la colaboración de la comunidad docente.</p> <p>1.3.5.3 Existen normas para la administración de los órganos de supervisión y apoyo a estudiantes.</p> <p>1.3.5.4 Existe un servicio de apoyo pedagógico.</p> <p>Existe un servicio de atención psicológica de apoyo.</p> <p>1.3.5.5. Existe un servicio médico de urgencia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevistas con beneficiarios. 2. Información documental de los servicios que se prestan. 3. Entrevistas con los prestadores.
<p>II. Proyecto Académico</p>	<p>2.1 Plan de estudios</p>	<p>2.1.1 Perfil del Egresado</p> <p>El perfil del egresado guarda concordancia con las definiciones institucionales y es de dominio público. A través de la definición del Perfil del Egresado se identifican los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y competencias prioritarias de la formación de la carrera.. Dicho perfil se expresa en los procesos enseñanza-aprendizaje y en los objetivos que ha definido cada carrera.</p>	<p>2.1.1.1 El perfil del egresado de la carrera está definido en forma clara, precisa y es de conocimiento público.</p> <p>2.1.1.2 El perfil del egresado identifica los conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y competencias que deben ser adquiridas.</p> <p>2.1.1.3 El logro del perfil de la carrera puede ser evaluado en forma objetiva y se encuentra incorporado a los procesos docentes fundamentales.</p> <p>2.1.1.4 El perfil del egresado es concordante con las definiciones institucionales esenciales.</p> <p>2.1.1.5 De existir, sistemas de evaluación transversal de niveles de aprendizaje de los</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Documentos institucionales en los que se expresa el perfil del egresado 2. Información sobre la coherencia entre el perfil del egresado y la misión institucional 3. Información sobre la coherencia entre el perfil del egresado y las prioridades nacionales 4. Encuestas sobre el grado de conocimiento del perfil del egresado a los directivos, profesores y estudiantes. 5. Medios utilizados por la institución para evaluar el logro del perfil del egresado



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		ESENCIAL	egresados, estos deberán estar claramente definidos.	
		<p>2.1.2 Características Académicas de la carrera (Carga horaria, Tipos de actividades didácticas, distribución de carga horaria entre las diversas actividades, distribución de contenidos, mecanismos de actualización curricular)</p> <p>La carrera debe contemplar el desarrollo de las habilidades básicas necesarias y la formación de actitudes, hábitos y valores para la aplicación de los conocimientos de la ingeniería a través de un conjunto de cursos o módulos educativos coherentes, agrupados y ordenados en serie, los cuales otorgan conocimiento en un área determinada con una profundidad acorde al nivel propuesto.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.2.1 La carrera debe contar con un mínimo de carga horaria expresada en horas reloj de 60 minutos.</p> <p>2.1.2.2 Las actividades académicas deben contemplar aulas teóricas, prácticas y experiencias de laboratorio y su distribución debe expresarse en porcentaje.</p> <p>2.1.2.3 La distribución de horas en estas tres modalidades deberá ser coherente con los objetivos fijados en el diseño de cada materia o asignatura.</p> <p>2.1.2.4 La carrera debe proporcionar una sólida base científica, así como conocimientos de ciencia aplicada y metodología del diseño en la ingeniería. Debe contemplar al menos los siguientes grupos básicos de materias: ciencias básicas y matemática, ciencias de la ingeniería, ingeniería aplicada y complementarias a través de las actividades curriculares pertinentes.</p> <p>2.1.2.5 La carrera debe contemplar aspectos de las ciencias sociales y humanidades, esenciales para la formación integral del profesional.</p> <p>2.1.2.6 La carrera debe satisfacer criterios particulares de acuerdo con la disciplina específica de ingeniería.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Estudio. 2. Documentos de presentación de la carrera. 3. Información documental sobre los mecanismos de actualización curricular. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>OBSERVACIONES: Estas cuestiones están suficientemente establecidas en el criterio 4. Plan de Estudios. <i>Su carácter en este Criterio 1. es enunciativo y están destinadas a la identificación plena de la carrera como correspondiente a la ingeniería</i></p> </div>
		<p>2.1.3 Relación entre el perfil del egresado y el plan de estudios.</p> <p>Debe existir coherencia entre el perfil del egresado y el plan de estudios, reflejado en la organización y los contenidos del plan.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.3.1 Coherencia de la organización y del contenido curricular del plan con el perfil del egresado enunciado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perfil del egresado. 2. Plan de estudios. 3. Información que permita analizar la coherencia entre el perfil del egresado y el plan de estudios. 4. Entrevistas con directivos, alumnos y graduados.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>2.1.4 Relación entre el perfil del egresado y la demanda social.</p> <p>El perfil del egresado con el correspondiente plan de estudios que lo respalda deben ser pertinentes a algún ámbito reconocible de necesidades socio económicas del país o región. La institución a la que pertenece el programa debe ocuparse de conocer los alcances de la inserción de sus egresados en el medio laboral.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.1.4.1 Coherencia entre la caracterización del ámbito local, nacional o internacional dentro del cual se desempeñan los egresados del programa y el perfil del egresado.</p> <p>2.1.4.2. Coherencia entre la demanda explícita de competencias profesionales y otras capacidades expresadas por agentes sociales relevantes en relación al área de ingeniería a la que pertenece la carrera y el perfil del egresado.</p> <p>2.1.4.3 Coherencia entre las materias científicas y profesionales, los elementos complementarios a las líneas curriculares fundamentales y el perfil del egresado.</p> <p>2.1.4.4 Existencia de otros procesos de consulta a agentes externos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentos oficiales de gobierno, organismos internacionales y cuerpos profesionales que especifican políticas de desarrollo o demandas de profesionales. 2. Estadísticas productivas y comerciales. 3. Plan de estudio y perfil del egresado. 4. Actividades educativas complementarias al plan de estudio. 5. 6. Publicaciones con ofertas educativas comparables.
		<p>2.1.5 Diseño de Asignaturas</p> <p>El plan de estudios debe contar con un claro diseño de asignaturas, estando cada una de ellas definidas, evitando vacíos y duplicaciones. Esto permite dar a conocer a los estudiantes y a la comunidad interesada, los atributos básicos de cada asignatura del plan de estudios.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.5.1 El diseño de asignaturas contempla la definición de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos y contenidos básicos 2. Metodología de enseñanza, indicando si se incluyen clases teóricas, laboratorios, trabajos en terreno, etc. 3. Bibliografía básica y complementaria, su adecuación y disponibilidad. 4. Existencia de métodos de evaluación del aprendizaje, indicando si se incluyen pruebas, trabajos, exposiciones, etc. <p>2.1.5.2 El diseño del Plan de Estudios asegura una secuencia coherente de asignaturas, evitando vacíos y repeticiones innecesarias.</p> <p>2.1.5.3 Existencia de mecanismos de difusión de los programas de estudio a los estudiantes y a toda la comunidad interesada.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre programas de asignaturas. 2. Información documental sobre el cumplimiento de los contenidos de asignaturas. 3. Malla curricular. 4. Encuestas al personal directivo, profesores y estudiantes. 5. Información documental de difusión de los programas.
		<p>2.1.6 Contenido Curricular.</p> <p>Basados en la concepción que <i>"Ingeniería está definida como el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos de base</i></p>	<p>2.1.6.1 Claridad en los objetivos y metas y en la definición del campo de acción de la carrera.</p> <p>2.1.6.2 Concordancia entre los contenidos y métodos de la carrera y el saber que la comunidad académica correspondiente reconoce y exige.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjunto de programas de estudios para la carrera que debe presentar de forma detallada y con la carga horaria especificada en horas reloj de 60 minutos las disciplinas y sus respectivos contenidos.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p><i>físico-matemática, que con la técnica y el arte analiza, crea y desarrolla sistemas y productos, procesos y obras físicas, mediante el empleo de la energía y materiales, para proporcionar a la humanidad con eficiencia y sobre bases económicas, bienes y servicios que le dan bienestar con seguridad y creciente calidad de vida, preservando el medio ambiente”, para el análisis del contenido curricular de cada tipo de carrera de ingeniería es necesario verificar los lineamientos específicos de los contenidos según las cuatros áreas siguientes:</i></p> <p>a) Ciencias básicas y matemática b) Ciencias de la ingeniería c) Ingeniería aplicada d) Contenidos Complementarios</p> <p>§ El plan de estudios debe contener un conjunto de conocimientos mínimos, métodos y principios básicos de acción de la ingeniería respectiva y ser coherente con los objetivos institucionales y con el campo de trabajo correspondiente. Busca reconocer si el campo de acción y sus objetivos están claramente definidos y si el currículo corresponde a la formación exigida por el título que se otorga e incorpora los conocimientos y habilidades requeridos por la correspondiente comunidad</p>	<p>2.1.6.3 Adecuación de los contenidos y los métodos utilizados del currículo para lograr la formación que el título otorgado supone.</p> <p>2.1.6.4 Correspondencia entre los objetivos de la carrera y la selección, jerarquización y organización secuencial de los contenidos.</p> <p>2.1.6.5 Coherencia entre el proyecto educativo de la institución y los objetivos, métodos y contenidos de la carrera.</p> <p>2.1.6.6 Inclusión de actividad integradora o trabajo final de la carrera que sintetice los conocimientos.</p> <p>2.1.6.7 Actualidad y vigencia de los contenidos de las asignaturas.</p> <p>2.1.6.8 Compatibilidad de los enfoques y la intensidad con que los contenidos son abordados con la modalidad propuesta para cada curso.</p> <p>2.1.6.9 Adecuación de la distribución de la carga horaria según las cuatro áreas de conocimiento.</p>	<p>2. Documentos de presentación y explicación de la carrera.</p> <p>3. Opinión de profesores y estudiantes sobre la claridad en la definición del campo de acción de la carrera y de sus metas y objetivos.</p> <p>4. Información acerca de la verificación hecha por la institución entre los contenidos y métodos de la carrera y los de programas con objetivos análogos de formación, reconocidos en el área, en el país y en el exterior.</p> <p>5. Opinión de docentes y profesionales reconocidos de la misma área sobre la validez de contenidos y métodos.</p> <p>6. Opinión de egresados sobre la suficiencia de contenidos y la adecuación de los métodos utilizados.</p> <p>7. Información documental sobre los criterios utilizados para la conformación del Plan de estudios de la carrera.</p> <p>8. Información sobre la conformación de los equipos de trabajo para revisión del Plan de Estudios y los mecanismos de participación de los órganos colegiados en estos equipos</p> <p>9. Opinión de estudiantes de último año de la carrera sobre selección jerarquización y organización secuencial de los contenidos.</p> <p>10. Información documental sobre los elementos del proyecto educativo institucional presentes en los objetivos, métodos y contenidos de la carrera.</p> <p>11. Documentos sobre la última reforma de la carrera.</p> <p>12. Opinión de docentes, egresados y otros profesionales activos de la misma área sobre la actualidad de la carrera.</p>
--	--	--	--	---



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>profesional y los que sean necesarios para satisfacer las exigencias contemporáneas del ejercicio profesional.</p> <p>§ Se trata también de reconocer si el enfoque y la formación que ofrece la carrera corresponde al proyecto educativo de la institución y si la organización de los contenidos del plan de estudios corresponde a la secuencialidad exigida por esos mismos contenidos, expresada en los prerrequisitos de las asignaturas.</p>		
		<p>a) Ciencias Básicas y Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Básicas: Son ciencias que proporcionan el conocimiento fundamental de los fenómenos naturales incluyendo sus expresiones cuantitativas y el desarrollo de uso del Método Científico. En Ingeniería son particularmente relevantes la Física, Química, Biología y Geología. <p>§ Matemática: La carrera debe tener una fuerte formación en Matemáticas, incluyendo Cálculo diferencial e Integral, Probabilidad y Estadística, Álgebra Lineal, Análisis Numérico y Cálculo Avanzado, etc., entendiendo la misma como una ciencia formal, cuyo objetivo es contribuir al pensamiento lógico deductivo y proporcionar un lenguaje que permita modelar los fenómenos</p>	<p>2.1.6.a.1 Los planes de estudios contemplan por lo menos los siguientes contenidos, de acuerdo a la titulación que se otorga: Matemática, Física, Química, Expresión Gráfica, Metodología Científica y Tecnológica.</p>	



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		de la naturaleza.	
		<p>b) Ciencias de la Ingeniería: Son ciencias a través de las cuales los fenómenos naturales relevantes a la Ingeniería son modelados matemáticamente en formas aptas para su control y utilización en sistemas o procesos físicos. Dentro de estas ciencias se incluyen también algunas aplicaciones matemáticas a procesos o sistemas informáticos y otras formas de modelado matemático, necesarias para el diseño, control y optimización.</p>	<p>2.1.6.b.1 Los planes de estudios contemplan los siguientes contenidos discriminados, de acuerdo a la titulación que se otorga: Fenómenos de Transporte, Mecánica de los Sólidos, Electricidad Aplicada, Informática, Ciencia y Tecnología de los Materiales y otros.</p>
		<p>c) Ingeniería Aplicada: Considera los procesos de aplicación de las Ciencias Básicas y de la Ingeniería para proyectar y diseñar sistemas, componentes o procedimientos que satisfagan necesidades preestablecidas. Deben incluir los elementos fundamentales del diseño de la Ingeniería.</p>	<p>2.1.6.c.1 Presencia de núcleo de disciplinas profesionalizantes que caractericen la modalidad de la ingeniería que se desea formar.</p> <p>2.1.6.c.2 Plan de Estudios Actualizado de acuerdo con su naturaleza con incorporación de modificaciones que responden a los cambios ocurridos en el campo de trabajo correspondiente.</p>
		<p>d) Contenidos Complementarios:</p> <p>Son aquellos que permiten poner la práctica de la Ingeniería en el contexto social y económico en que ésta se desenvuelve, así como entregar herramientas en aspectos específicos que no son parte de las materias asociadas a las Ciencias de la Ingeniería y sus aplicaciones.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.6.d.1 Presencia de disciplinas referidas a la legislación laboral y de higiene y seguridad en el trabajo.</p> <p>2.1.6.d.2 Presencia de disciplinas referidas a normas y legislación general de ejercicio y ética profesional.</p> <p>2.1.6.d.3 Presencia de disciplinas referidas a gestión y administración.</p> <p>2.1.6.d.4 La carrera prevé la realización de visitas técnicas, asistencia a cursos, seminarios y congresos, como actividad imprescindible en la formación profesional.</p> <p>2.1.6.d.5 Realización de pasantías en</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

			<p>entidades o empresas vinculadas a la disciplina como medio para preparar al alumno en su integración al campo profesional en forma paulatina y asistida por docentes.</p> <p>2.1.6.d.6 Los planes de estudios contemplan los siguientes contenidos discriminados: Administración, Economía, Humanidades, Ciencias Sociales, Ciudadanía, Comunicación y Expresión, Preservación del Medio Ambiente.</p>	
		<p>2.1.7 Actualización curricular. El plan de estudios debe contemplar un mecanismo de actualización curricular.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.7.1 Existencia de un mecanismo de actualización curricular dentro de la carrera y del proyecto institucional, de modo tal que la currícula no pierda vigencia en sus contenidos y bibliografía.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevistas con encargados de departamentos y cátedras. 2. Documentación que demuestre la revisión periódica de contenidos, métodos, procedimientos de evaluación y actualización bibliográfica. 3. Información documental sobre mecanismos de actualización y discusión del currículo.
		<p>2.1.8 Malla curricular: El plan de estudios debe contener una malla curricular que establezca en forma clara la secuencia de las asignaturas y su distribución en los distintos períodos lectivos así como los pre-requisitos o correlatividades.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.1.8.1 Distribución equilibrada de carga horaria a lo largo de la carrera.</p> <p>2.1.8.2 Distribución equilibrada de carga horaria prevista para actividades curriculares y extracurriculares.</p> <p>2.1.8.3 Coherencia en la distribución y correlatividad de las asignaturas.</p> <p>2.1.8.4. Prerrequisitos claramente establecidos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de estudios. 2. Reglamentos de matriculación e inscripción. 3. Malla curricular. 4. Entrevistas con directivos, docentes y alumnos. 5. Registro de actividades extracurriculares desarrolladas.
		<p>2.1.9 Flexibilidad: El plan de estudios contempla distintas alternativas de contenido curricular ampliando y complementando la formación.</p>	<p>2.1.9.1 Existencia de políticas institucionales en materia de flexibilidad.</p> <p>2.1.9.2 Flexibilidad del programa de estudios permitiendo distintos énfasis de formación, profundización, ampliación del conocimiento, desarrollo de habilidades y valores.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre las políticas institucionales en materia de flexibilidad. 2. Porcentaje de la carga horaria presencial empleado en materias electivas y cursos libres orientados a



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		COMPLEMENTARIO ALTO	2.1.9.3 Flexibilidad en la organización y jerarquización de los contenidos y métodos del programa.	ampliar la formación. 3. Malla curricular.
		<p>2.1.10 Actividades de aulas: Teóricas, prácticas y de laboratorio:</p> <p>La carrera debe cumplir con las actividades teóricas, prácticas y de laboratorio previstas en el plan de estudios en calidad y cantidad adecuada.</p> <p>ESENCIAL</p>	<p>2.1.10.1 El programa de estudios contempla una distribución de clases teóricas y prácticas orientadas a profundizar el conocimiento y fortalecer el proceso enseñanza aprendizaje.</p> <p>2.1.10.2 Acceso efectivo a la experimentación en laboratorios para conocer los fenómenos de la física, química y demás ciencias que lo requieran.</p> <p>2.1.10.3 Acceso efectivo a sistemas de información que simulan casos y desarrollan habilidades.</p> <p>2.1.10.4 Las asignaturas contemplan visitas técnicas relacionadas con la disciplina de ingeniería dirigidas a fortalecer el conocimiento.</p> <p>2.1.10.5 Número adecuado de alumnos de clases teóricas, prácticas y de laboratorio para diferentes disciplinas (n² de alumnos/grupo).</p> <p>2.1.10.6 Aulas y laboratorios con capacidad acorde al número de alumnos, elementos e instrumental, medidas de seguridad y personal de apoyo.</p> <p>2.1.10.7 Participación de los alumnos en los trabajos teórico prácticos.</p>	<p>1. Programa de estudio y su distribución de carga horaria teórico- prácticas, de laboratorio y otras actividades.</p> <p>2. Visita a las instalaciones para verificación de los medios al alcance de los alumnos para prácticas y ensayos. Medidas de seguridad.</p> <p>3. Programa de actividades curriculares con el medio de producción vinculado.</p> <p>4. Entrevistas con los alumnos.</p> <p>5. Registro de acceso a laboratorio y de visitas técnicas realizadas.</p>
	2.2 Proceso Enseñanza- Aprendizaje, Gestión Académica.	<p>2.2.1 Métodos y técnicas de enseñanza utilizados. Estrategias y sistemas de apoyo para el proceso de enseñanza- aprendizaje.</p> <p>Los métodos, técnicas, estrategias y recursos utilizados en la docencia deben ser apropiados y actualizados, considerando las diferentes clases de asignaturas y</p>	<p>2.2.1.1 Métodos didácticos utilizados por los profesores con relación a las asignaturas del plan de estudios.</p> <p>2.2.1.2 Disponibilidad de Recursos de aprendizaje para el trabajo individual de los alumnos.</p> <p>2.2.1.3 Disponibilidad de Recursos de enseñanza utilizados por los profesores en diferentes actividades.</p> <p>2.2.1.4 Existencia de Mecanismos de actualización de los métodos de enseñanza.</p>	<p>1. Plan de Estudios</p> <p>2. Exámenes, tareas e informes</p> <p>3. Guías de laboratorio. Textos.</p> <p>4. Sistema de perfeccionamiento de los profesores</p> <p>5. Mecanismos de adquisición y renovación de material docente- didáctico</p> <p>6. Informes de evaluación de la docencia</p> <p>7. Publicaciones de miembros de la</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>actividades asociadas al proceso educativo.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.2.1.5 Existencia de unidades de apoyo en didáctica.</p>	<p>Carrera.</p> <p>8. Publicaciones en revistas, congresos y otras instancias relacionadas con la Educación en Ingeniería.</p>
		<p>2.2.2. Coordinación entre áreas académicas y administrativas que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje.</p> <p>Debe existir una coordinación eficiente entre las áreas académicas y administrativas que intervienen en la gestión de la Carrera, la cual debe asegurar una atención conveniente a los alumnos y satisfacer las necesidades de la Carrera.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.2.2.1 Existencia de comunicación y de trabajo inter-áreas</p> <p>2.2.2.2 Relación funcional eficiente entre el personal administrativo o de servicios y el personal académico que intervienen en el proceso enseñanza – aprendizaje</p> <p>2.2.2.3 Relación entre la cantidad del personal administrativo y de los alumnos de la Carrera</p> <p>2.2.2.4 Relación entre la cantidad del personal académico y de los alumnos de la Carrera.</p> <p>2.2.2.5 Existencia de programas de capacitación del personal administrativo y de servicio vinculado a actividades docentes.</p>	<p>1. Documentos de organización institucional.</p> <p>2. Normas para la administración y control de los recursos de la Carrera.</p> <p>3. Documentos de programas de capacitación del personal administrativo y de servicios vinculados a actividades docentes.</p> <p>4. Sistemas de coordinación y comunicación entre los estamentos.</p> <p>5. Entrevistas a docentes, alumnos y personal administrativo.</p> <p>6. Registro de personal académico, administrativo de apoyo y alumnos.</p>
		<p>2.2.3 Métodos de enseñanza aprendizaje aplicados a la entrada al sistema. Nivelación.</p> <p>Es necesario que la carrera contemple un sistema de diagnóstico de los niveles de conocimiento y capacidades de los alumnos que acceden a la carrera, con la finalidad de establecer estrategias e implementar métodos de enseñanza aprendizaje que les ayude a superar las dificultades que tengan para adaptarse a los requisitos de la carrera.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.2.3.1 Existencia de un perfil del postulante que contemple las capacidades intelectuales relacionadas con las exigencias de la carrera y los conocimientos previos necesarios.</p> <p>2.2.3.2 Conocimiento por parte de los profesores asignados a estas actividades de metodología específica para su implementación.</p> <p>2.2.3.3 Existencia de procedimientos de selección de los postulantes.</p> <p>2.2.3.4 Existencia de un sistema de diagnóstico de los alumnos que acceden a la carrera.</p>	<p>1. Perfil del postulante.</p> <p>2. Reglamentos o normativas de selección y evaluación.</p> <p>3. Documentos asociados al plan de estudios y malla curricular (correlatividad) . Contenidos de los programas de las asignaturas de los primeros años.</p> <p>4. Encuestas, evaluaciones, test de diagnóstico, otros.</p> <p>5. Entrevistas a profesores y alumnos.</p> <p>6. Sistemas y requisitos nacionales de ingreso.</p> <p>7. Informe y retroalimentación de los procesos docentes a partir de los resultados de las evaluaciones</p>



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>2.2.4 Actividades orientadas a desarrollar capacidades específicas declaradas en el perfil del egresado</p> <p>Es necesario que existan actividades docentes explícitas que se orienten al desarrollo de las capacidades expresadas en el perfil del egresado y de otras implícitas en éste.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.2.4.1 Coherencia entre los contenidos y plan de trabajo de las asignaturas y las capacidades específicas declaradas en el perfil del egresado.</p> <p>2.2.4.2 Existencia de laboratorios, talleres, seminarios y otras actividades destinadas a generar aprendizajes específicos.</p> <p>2.2.4.3 Existencia de actividades extracurriculares (Trabajo en terreno, viajes, proyectos especiales, participación o creación de Empresas Juniors, etc.).</p>	<p>transversales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perfil del egresado. 2. Ciclos o núcleos principales del Plan de Estudios. 3. Programas de las asignaturas. 4. Programas de laboratorios, talleres, seminarios, pasantías y actividades afines. 5. Programas de actividades extracurriculares.
		<p>2.2.5 Atención de Alumnos</p> <p>La carrera debe contemplar un sistema de atención extra – alula al alumno, que permita y asegure entregar a éste una atención acorde con sus necesidades de orientación y aprendizaje.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.2.5.1 Existencia de una proporción adecuada de horas docentes para atención extra aula de los estudiantes.</p> <p>2.2.5.2 Distribución adecuada de la carga horaria anual o semestral del alumno.</p> <p>2.2.5.3 Existencia de un proceso de orientación de alumnos a través de tutores, consejeros orientadores de alumnos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planes de estudio. 2. Reglamento de actividades académicas de los alumnos detallando carga horaria anual o semestral del mismo. 3. Programas de asignaturas. 4. Sistema de distribución de carga horaria de clases de los académicos. 5. Sistema de apoyo a la docencia. 6. Instalaciones y recursos para promover la interacción adecuada profesor – alumno. 7. Entrevistas a alumnos.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>2.2.6 Uso de la informática como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>La carrera debe contar con apoyo informático suficiente y necesario en las actividades docentes y las aplicaciones en: diseño, simulación, manejo de modelos y procesamiento de datos.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.2.6.1 Existencia de Contenidos explícitos de informática en las asignaturas, incluyendo actividades de laboratorios y talleres.</p> <p>2.2.6.3 Existencia de Contenidos explícitos de informática en Actividades extracurriculares y complementarias.</p> <p>2.2.6.4 Existencia de programas de capacitación para docentes en temas de informática.</p> <p>2.2.6.5 Existencia de Instalaciones específicas para cubrir las necesidades computacionales y de acceso a Internet.</p> <p>2.2.6.6 Existencia de Softwares adecuados con sus licencias vigentes para las aplicaciones que requiera la carrera.</p> <p>2.2.6.7 Existencia de programas de Capacitación del personal de apoyo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de las asignaturas. 2. Programas de laboratorios y talleres. 3. Programas de actividades extracurriculares y complementarias. 4. Guías de laboratorio. 5. Sistemas de capacitación del personal de apoyo. 6. Sistemas de evaluación de conocimientos y aptitudes y de capacitación de los docentes. 7. Sistemas de registro, adquisición, renovación y mantenimiento del material y equipamiento informático.
		<p>2.2.7 Proceso de titulación o graduación</p> <p>Debe existir un procedimiento explícito y reglamentado, conocido por alumnos y profesores, que establezca los requisitos que la carrera exige para otorgar el o los títulos o grados asociados.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.2.7.1 Existencia de registro de candidatos y de titulados o graduados</p> <p>2.2.7.2 Existencia de un archivo de Tesis, trabajos de titulación, informes, proyectos o exámenes asociados a la titulación o graduación</p> <p>2.2.7.3 Existencia de mecanismos para la utilización de los trabajos de la titulación o graduación con posterioridad a ésta.</p> <p>2.2.7.4. Existencia de reglamentos de titulación o graduación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglamentos de titulación o graduación. 2. Depósitos registrados de productos físicos de la titulación o graduación en bibliotecas u otros sistemas. 3. Entrevistas a profesores y alumnos. 4. Malla curricular 5.
	2.3 Sistema de Evaluación.	<p>2.3.1 Coherencia entre los objetivos, contenidos, métodos e instrumentos de evaluación.</p> <p>La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en actividades específicas (asignaturas, laboratorios, talleres, seminarios y otras) debe ser coherente con los objetivos y contenidos de éstas.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>2.3.1.1 Metodología explícita de evaluaciones utilizadas en cada tipo de actividad (asignaturas, laboratorios, talleres, seminarios, etc.)</p> <p>2.3.1.2 Instrumentos de evaluación del aprendizaje adecuados a los objetivos y contenidos de cada tipo de actividad (asignaturas, laboratorios, talleres, seminarios, etc.)</p> <p>2.3.1.3 Análisis de las calificaciones asignadas a los estudiantes en las evaluaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Estudios. 2. Programas de asignaturas, detallando programas de laboratorios, talleres, seminarios y otras actividades específicas evaluadas. 3. Reglamentos de calificaciones. 4. Registros de calificaciones 5. Entrevistas a alumnos y profesores. 6. Encuestas. 7. Estadística de aprovechamiento



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

			2.3.1.4 Acceso de alumnos a los instrumentos de evaluación.	de los alumnos. 8. Instrumentos de evaluación utilizados.
		<p>2.3.2 Mediciones globales (transversales) de aprendizajes esenciales</p> <p>Es conveniente que la carrera aplique mediciones globales (transversales), supra-asignaturas, de los aprendizajes logrados por los estudiantes en áreas esenciales, en etapas importantes del Plan de Estudios. Las mediciones deben considerar principalmente las capacidades declaradas en el perfil del egresado.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.3.2.1 Existencia de reglamentos de mediciones globales.</p> <p>2.3.2.2 Existencia de una Organización de las evaluaciones transversales.</p> <p>2.3.2.3 Existencia de mecanismos de retroalimentación del proceso docente a partir de los resultados de las evaluaciones globales (transversales).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de Estudios, malla curricular y perfil del egresado. 2. Perfil del egresado y de los Ciclos o núcleos principales del Plan de Estudios. 3. Reglamentos o normativas de evaluación transversal. 4. Encuestas, exámenes y otros instrumentos de evaluación transversal. 5. Estadísticas e informes derivados de las evaluaciones globales (transversales).
	2.4 Investigación y Desarrollo Tecnológico.	<p>2.4.1 Correspondencia de la Investigación y el desarrollo tecnológico con los objetivos de la carrera y su vinculación con la misma.</p> <p>La institución realiza las actividades de investigación que corresponden a la naturaleza de la carrera, tanto en lo que respecta a la investigación científico tecnológica o producción de conocimientos significativos y originales en el área, como en el campo de la investigación formativa orientada a generar un clima intelectual que alimente el proceso académico mediante la actualización, la adaptación del conocimiento, el enriquecimiento de las prácticas docentes y la</p>	<p>2.4.1.1 Existencia de programas de investigación y desarrollo tecnológico concordantes con los objetivos de la carrera.</p> <p>2.4.1.2 Participación de los docentes en proyectos y líneas de investigación.</p> <p>2.4.1.3 Existencia de publicaciones en revistas especializadas, resultantes de las investigaciones realizadas por los docentes.</p> <p>2.4.1.4 Existencia de producción intelectual de los docentes, derivada de la investigación formativa.</p> <p>2.4.1.5 Existencia de mecanismos de incentivo para la participación de los docentes en congresos y otras actividades relacionadas con la investigación.</p> <p>2.4.1.6 Correspondencia entre investigaciones realizadas por los docentes y contenidos y objetivos de la carrera.</p> <p>2.4.1.7 Existencia de una política de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre número de profesores de la carrera que participa en actividades investigativas y de desarrollo tecnológico. 2. Reconocimientos dados a la investigación de la institución en el ámbito nacional e internacional. 3. Información documental sobre mecanismos para examinar la calidad de las actividades investigativas. 4. Índice de las publicaciones realizadas por los profesores de la carrera en los últimos cuatro años. 5. Producción científica, técnica, humanística y pedagógica de los profesores de la carrera. 6. Catálogo de investigaciones en curso. 7. Información documental sobre



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>participación de los profesores al servicio de la carrera en investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>evaluación de la investigación realizada por los profesores de la carrera.</p>	<p> cursos, seminarios y talleres que incorporan resultados de las investigaciones realizadas por profesores de la carrera.</p> <p>8. Información documental sobre la correlación entre la investigación y los objetivos de la carrera.</p>
		<p>2.4.2 Aporte de la investigación y desarrollo tecnológico a la carrera de grado.</p> <p>La carrera utiliza la investigación que se hace en la institución y fuera de ella para enriquecer y actualizar el contenido curricular. Se enfatizará la importancia que tiene la investigación para mantener actualizada la carrera y enriquecer sus contenidos. Para este propósito es importante que existan en la carrera espacios de discusión de la investigación ligada a él en los cuales participen los profesores y, eventualmente, los estudiantes.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.4.2.1 Existencia de mecanismos para incorporar en la carrera los resultados de la investigación.</p> <p>2.4.2.2 Existencia de espacios de discusión entre profesores y estudiantes acerca de investigaciones relacionadas con el área de la carrera.</p> <p>2.4.2.3 Existencia de modificaciones e innovaciones curriculares en la carrera, resultantes de la investigación en el área, realizada dentro o fuera de él.</p> <p>2.4.2.4 Utilización dentro de la carrera de la información obtenida a través de publicaciones y redes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Encuesta a profesores y estudiantes sobre la eficacia de los mecanismos existentes para incorporar en la carrera los resultados de la investigación. 2. Información documental sobre la existencia de espacios de discusión sobre el tema de la investigación. 3. Encuesta a profesores y estudiantes sobre la eficacia de los espacios de discusión sobre temas de la investigación. 4. Información documental verificable sobre cambios de contenidos y métodos ocurridos en los últimos 4 años como resultado de la actividad investigativa. 5. Encuesta a profesores vinculados a la carrera sobre el impacto de la investigación en los cambios curriculares. 6. Encuesta a profesores y estudiantes sobre la utilización, en el desarrollo del plan de estudios, de la información obtenida a través de publicaciones y de redes. 7. Mecanismos de comunicación entre docentes e investigadores.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>2.4.3 Definición de políticas de investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p>La unidad de enseñanza, establece políticas, objetivos y directrices generales para las áreas y líneas de investigación y desarrollo, en función de la competencia académica y de las necesidades regionales.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.4.3.1 Existencia de una relación de prioridades en las áreas de investigación, función de la orientación académica y de las necesidades regionales.</p> <p>2.4.3.2 Existencia de una política de investigación aprobada por los pares del Departamento Enseñanza que demuestre coherencia entre los temas de estudio, las necesidades regionales de desarrollo y las potencialidades del grupo de investigadores y el programa y su área de formación.</p> <p>2.4.3.3 Existencia un mecanismo de seguimiento de la política de investigación.</p> <p>2.4.3.4 Existencia un mecanismo de seguimiento de la política de inversión de recursos en la investigación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación Institucional acerca de las políticas y prioridades de investigación. 2. Información documental sobre investigaciones realizadas y proyectos en ejecución. 3. Reglamentos internos de investigación y de selección de proyectos. 4. Entrevistas a directivos, docentes, investigadores y alumnos. 5. Información documental sobre asignación presupuestaria para la investigación y desarrollo tecnológico.
		<p>2.4.4 Participación de académicos dedicados a la investigación y desarrollo tecnológico en la unidad de enseñanza.</p> <p>La unidad de enseñanza responsable de la carrera debe contar con un núcleo de académicos involucrados en trabajos de investigación o desarrollo tecnológico en la misma institución.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.4.4.1 proporción de los docentes que realizan investigación en relación al total de los docentes de la carrera. Existencia de académicos involucrados en actividades de investigación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nómina de docentes dedicados a la investigación. 2. Organigrama del sistema de investigación. 3. Reglamentaciones vigentes asociadas a la investigación y el desarrollo tecnológico.
		<p>2.4.5 Participación de estudiantes en los proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.</p> <p>Es conveniente que los alumnos colaboren y participen de los proyectos de investigación y desarrollo emprendidos por los docentes de la carrera.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.4.5.1 Proporción de los alumnos que participan en los proyectos de investigación o desarrollo tecnológico.</p> <p>2.4.5.2 Método de selección y participación de los alumnos en los proyectos de investigación de la carrera.</p> <p>2.4.5.3 Existencia de alumnos becarios rentados en el proyecto de investigación.</p> <p>2.4.5.4 Mecanismos de financiación y selección de los becarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nómina de alumnos vinculados a la investigación y su responsabilidad. 2. Nómina de becarios y su financiamiento. 3. Nómina del personal técnico y científico de investigación y su financiamiento. 4. Nómina de proyectos que demuestren la inclusión de estudiantes en las actividades.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

				<ol style="list-style-type: none"> 5. Entrevistas con docentes investigadores y alumnos. 6. Reglamentos de participación de alumnos en programas de investigación y desarrollo tecnológico.
		<p>2.4.6 Fuentes de financiamiento para la investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p>Origen de los recursos para el financiamiento institucional de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>2.4.6.1 Existencia de mecanismos para obtener los recursos necesarios para llevar adelante los proyectos de investigación.</p> <p>2.4.6.2 Existencia de un sistema de administración y distribución de los recursos.</p> <p>2.4.6.3 Existencia de una normativa que regule la distribución de los beneficios intelectuales o materiales que surjan de la investigación.</p> <p>2.4.6.4 Relación nominal de los proyectos de investigación en marcha y distribución de los recursos con su fuente de financiamiento.</p> <p>2.4.6.5 Existencia de fuentes de financiamiento a través de contratos con instituciones públicas o privadas.</p> <p>2.4.6.6 Mecanismos de obtención de recursos en proyectos con entidades públicas. Especificar vía de contratación, directa o por selección en concurso.</p> <p>2.4.6.7 Mecanismos de obtención de recursos con fuente de financiamiento privada. Evaluar si existe un convenio de cooperación para el desarrollo de la investigación o si es un contrato esporádico de prestación de servicios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información institucional acerca de las fuentes de financiamiento. Reglamentos de administración y distribución de recursos. 2. Presupuesto institucional y del programa de investigación. 3. Contratos de apoyo para investigación específica. 4. Relación nominal de proyectos de investigación financiados por vía contractual y su fuente de financiamiento.
		<p>2.4.7 Producción científica y tecnológica.</p> <p>La unidad asociada a la carrera debe presentar una producción científica y tecnológica de calidad vinculada a sus proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, en concordancia con los objetivos de la carrera y los cursos de posgrado si</p>	<p>2.4.7.1 Tesis producidas por la unidad asociada a la carrera</p> <p>2.4.7.2 Publicaciones y la calidad de sus medios de divulgación.</p> <p>2.4.7.3 Contribución de la investigación para la innovación y el desarrollo.</p> <p>2.4.7.4 Patentes u otros registros producidos en los últimos cinco años unidad asociada a la carrera</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tesis producidas. Listado completo en los últimos cinco años. 2. Publicaciones de la institución, copias de los artículos publicados, libros publicados. Listado completo en los últimos cinco años. 3. Programa de publicaciones a realizarse.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		los hubiera. COMPLEMENTARIO ALTO		<ol style="list-style-type: none"> 4. Listado de patentes. 5. Informe de investigaciones en curso. 6. Entrevistas con investigadores. 7. Entrevistas con terceros vinculados a la investigación por convenios o contratos.
	2.5 Extensión, Vinculación y Desarrollo.	<p>2.5.1 Cursos de extensión cultural.</p> <p>La Institución y la carrera contemplan la extensión cultural propia y también ser parte en la transmisión de otras fuentes culturales hacia la comunidad.</p> <p>COMPLEMENTARIO BAJO</p>	<p>2.5.1.1 Proyección cultural hacia la comunidad.</p> <p>2.5.1.2 Existencia de actividades que propicien la creatividad, el desarrollo de ideas, la transformación tecnológica, la promoción de talentos, como propulsor cultural de la comunidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de actividad cultural, frecuencia duración, temática. 2. Requerimientos de uso y calidad del equipamiento del ámbito físico apto para eventos de extensión. 3. Entrevistas con alumnos docentes y directivos evaluando el nivel de satisfacción y metas referidas a la extensión. 4. Entrevistas con miembros de la comunidad social que expresen su nivel de reconocimiento como fuente de extensión en la carrera. 5. Información documental sobre asignación presupuestaria y los recursos humanos aportados por la carrera a la extensión cultural. 6. Entrevistas con miembros y dirigentes de agrupaciones, asociaciones, u otro tipo de organizaciones de la institución dedicadas a la extensión cultural.
		<p>2.5.2 Cursos dedicados a la actualización profesional permanente.</p> <p>La Institución y la carrera contemplan la extensión de conocimientos científicos y profesionales hacia los graduados o hacia profesionales de disciplinas vinculadas. Se promueve el proceso</p>	<p>2.5.2.1 Existencia de cursos de actualización por áreas de conocimiento que permitan acercar a los graduados en las innovaciones tecnológicas y científica..</p> <p>2.5.2.2 Existencia de vinculación con el sector de la producción para recibir y transferir conocimientos a alumnos y graduados y profesionales en general.</p> <p>2.5.2.3 Existencia programas de formación en especialidades, maestrías o doctorados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información disponible en la institución sobre cursos de extensión y postgrado. 2. Información disponible en las cátedras y en los claustros sobre cursos, seminarios, congresos etc. dirigidos a docentes. 3. Entrevistas con docentes, graduados y sectores de la producción vinculados.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		de educación continua entre los graduados. Esta formación está dirigida y programada en consonancia con la demanda de los graduados y las necesidades de la región. COMPLEMENTARIO ALTO	vinculados a la carrera. 2.5.2.4 Existencia de mecanismos de comunicación para llegar al sector involucrado.	
		2.5.3 Programas de educación a distancia. La institución y la carrera cuentan con medios de difusión a distancia que permitan llevar adelante el proceso educativo no presencial. COMPLEMENTARIO BAJO	2.5.3.1 Utilización de técnicas apropiadas para el proceso de enseñanza aprendizaje aplicado al estudio no presencial. 2.5.3.2 Existencia de mecanismos de evaluación del conocimiento, tomado a distancia, que garantice la calidad y suficiencia del conocimiento adquirido.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de educación a distancia disponibles. 2. Equipamientos y medios disponibles para este fin. 3. Encuestas a los usuarios evaluando los programas de educación a distancia. 4. Entrevistas con los docentes y directivos.
		2.5.4 Servicios prestados a la comunidad. La carrera contempla la prestación de servicios hacia la comunidad, otras instituciones y los graduados. COMPLEMENTARIO MEDIO	2.5.4.1 Existencia de mecanismos de aprovechamiento de la infraestructura, los laboratorios y el personal, que permita su utilización en servicios a terceros. 2.5.4.2 Existencia de mecanismos mediante los cuales los estudiantes y docentes prestan servicios logrando forjar experiencia y transmitir conocimientos en sectores de la comunidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrevistas con los directivos vinculados al área de extensión. 2. Entrevistas con graduados y destacados miembros de la comunidad en el área de la disciplina. 3. Material disponible en los departamentos y laboratorios. 4. Reglamento de servicios.
		2.5.5 Convenios de cooperación con el sector público y privado. La institución y la carrera propician la interrelación con el sector socio productivo y los organismos públicos y privados a través de convenios de cooperación que faciliten el aporte de conocimientos aplicados a la problemática regional. COMPLEMENTARIO MEDIO	2.5.5.1 Existencia de una unidad responsable de la institución que propicie las relaciones con los sectores externos. 2.5.5.2 Existencia de mecanismos de evaluación de los convenios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación institucional referida a convenios de cooperación con el sector público y privado. 2. Entrevista con directivos y encargados del área. 3. Entrevista con miembros de los sectores productivos, sociales y organismos públicos y privados vinculados a la carrera.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>2.5.6 Cursos para capacitación específica.</p> <p>La institución y la carrera proveen cursos para capacitación específica en técnicas, especialidades o disciplinas vinculadas a la carrera.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>2.5.6.1 Mecanismos de evaluación de la demanda de cursos específicos.</p> <p>2.5.6.2 Existencia de propuestas de capacitación específica, satisfaciendo la demanda de los sectores de la producción y la comunidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación interna y de difusión relativa a los cursos de capacitación específica. 2. Entrevistas con miembros del área técnica y de los sectores de la producción vinculada a la disciplina del programa. 3. Información documental sobre evaluación de la demanda de cursos específicos.
		<p>2.5.7 Cooperación entre Instituciones de Enseñanza.</p> <p>Es deseable que las instituciones educativas de nivel superior establezcan vínculos de cooperación, a través de actividades conjuntas, evitando superposición de esfuerzos, manteniendo una sana competencia y una eficaz complementación.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>2.5.7.1 Existencia de convenios entre instituciones de enseñanza, investigación o culturales.</p> <p>2.5.7.2 Existencia de vínculos de cooperación entre las instituciones educativas de nivel superior, estableciendo canales de comunicación y transferencia de experiencias, intercambio de docentes, apoyo en la transferencia de tecnologías, etc.</p> <p>2.5.7.3 Existencia de convenios con organismos o instituciones de nivel internacional.</p> <p>2.5.7.4 Existencia de mecanismos de medición del impacto de los convenios.</p> <p>2.5.7.5 Existencia de una estructura apta para llevar adelante la cooperación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación institucional relativas a la cooperación entre instituciones de enseñanza. 2. Entrevistas con directivos de la institución 3. Información documental sobre evaluación del impacto de los convenios. 4. Verificación de infraestructura disponible para la extensión.
3. Recursos Humanos	3.1 Estudiantes.	<p>3.1.1 Condiciones de ingreso.</p> <p>Deben estar definidos y ser de dominio público el perfil del postulante y las capacidades intelectuales referidas a las exigencias formales de admisión a la carrera.</p> <p>ESENCIAL</p>	<p>3.1.1.1 Existencia de Perfil del ingresante.</p> <p>3.1.1.2 Proceso de admisión de conocimiento público.</p> <p>3.1.1.3 Disponibilidad de información para los postulantes.</p> <p>3.1.1.4 Debe darse principal atención a la presencia en el perfil del ingresante de requisitos de conocimientos de matemática, geometría, física, química, lengua y humanidades.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglamentos de admisión. 2. Perfil del ingresante. 3. Materiales de difusión referidos al ingreso. 4. Entrevistas a estudiantes de reciente ingreso. 5. Información estadística disponible sobre resultados del proceso de ingreso.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>3.1.2 Reglamento del estudiante</p> <p>Deben existir reglamentos que establezcan las disposiciones generales que regulan las actividades universitarias de los estudiantes de forma clara y pública.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>3.1.2.1 Los reglamentos deben contemplar al menos los siguientes aspectos.</p> <p>a) Condiciones de inscripción del estudiante.</p> <p>b) Tipos de actividades curriculares.</p> <p>c) Créditos o carga horaria expresado en horas de 60 minutos.</p> <p>d) Sistemas de evaluación y de calificación.</p> <p>e) Condiciones de Asistencia.</p> <p>f) Sistema de registro de desempeño del alumno.</p> <p>g) Régimen de promoción y permanencia.</p> <p>h) Condiciones para la titulación. i) Derechos y deberes.</p> <p>3.1.2.2 Existencia de mecanismos de difusión de los reglamentos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estatutos, reglamentos, resoluciones y otras normativas de aplicación. 2. Encuestas a docentes y alumnos sobre conocimiento y aplicación de los reglamentos vigentes. 3. Información documental sobre mecanismos de difusión de los reglamentos.
		<p>3.1.3 Programas de apoyo.</p> <p>La carrera ofrece al estudiante posibilidades y estímulos adicionales para el desarrollo intelectual, profesional o académico.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>3.1.3.1 Programas propios de la carrera o en asociación con terceros.</p> <p>3.1.3.2 Existencia de Mecanismos de asignación de beneficios.</p> <p>3.1.3.3 Oferta de becas, pasantías y estímulos.</p> <p>3.1.3.4 Existencia de estímulos para el desarrollo intelectual.</p> <p>3.1.3.5 Existencia de una bolsa de trabajo.</p> <p>3.1.3.6 Existencia de mecanismos de difusión de los programas de apoyo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normativa de aplicación. 2. Entrevista a los alumnos. 3. Material de información y difusión sobre los programas de apoyo. 4. Datos estadísticos sobre becas, pasantías y estímulos ofrecidos. 5. Información documental sobre el funcionamiento de la bolsa de trabajo.
	3.2 Graduados	<p>3.2.1 Resultados.</p> <p>Debe medirse el resultado de los métodos aplicados en la formación en función de los recursos humanos, equipamiento y presupuesto dispuesto.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>3.2.1.1 Relación entre los ingresantes y los graduados de la carrera por promoción.</p> <p>3.2.1.2 Porcentaje de graduados en tiempo previsto.</p> <p>3.2.1.3 Duración media real de cursado (egreso) y graduación.</p> <p>3.2.1.4 Comparación entre la duración media real de los estudios y la duración propuesta o nominal, para el cumplimiento de la carrera.</p> <p>3.2.1.5 Antecedentes de ajustes realizados.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información disponible en la institución sobre graduados. Valores históricos y estadísticos. 2. Registro de graduados. 3. Cantidad de ingresantes a la carrera por promoción en los últimos cinco años. 4. Cantidad total de graduados por promoción de la carrera en los últimos cinco años.
		<p>3.2.2 Destino de los graduados (ejercicio independiente, empresas, instituciones de enseñanza, postgrado, etc.).</p>	<p>3.2.2.1 Inserción de los graduados en el campo laboral.</p> <p>3.2.2.2 Los graduados continúan su formación luego de su titulación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información de asociaciones profesionales y de graduados relativas a la carrera. 2. Información de Cámaras



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>La carrera debe contar con un sistema de seguimiento del desempeño de los graduados a fin de realizar los ajustes en tiempo y forma sobre los distintos componentes de la carrera.</p> <p>Los graduados se insertan en el medio laboral y se orientan al desarrollo profesional gracias a una correcta determinación del perfil y una adecuada formación.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>3.2.2.3 Grado de incorporación de los graduados a las actividades docentes universitarias.</p> <p>3.2.2.4 Los graduados acceden a cargos de dirección superior o de alta responsabilidad.</p>	<p>Empresariales vinculadas relativas a los graduados.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Entrevistas con miembros del área técnica y de los sectores de la producción vinculada a la disciplina de la carrera. 4. Encuestas a graduados. 5. Información documental sobre ajustes realizados en la carrera como consecuencia del seguimiento de graduados.
		<p>3.2.3 Condiciones de empleo.</p> <p>El diseño adecuado de la carrera, el establecimiento del perfil profesional y la calidad de formación, se reflejan en las condiciones y posibilidades de empleo posterior de sus graduados.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>3.2.3.1 Existencia de mercado laboral acorde con las expectativas y las previsiones de demanda de la carrera.</p> <p>3.2.3.2 Tiempo medio utilizado en la obtención del primer empleo.</p> <p>3.2.3.3 Tiempo de permanencia en un empleo.</p> <p>3.2.3.4 Concordancia entre empleo y titulación.</p> <p>3.2.3.5 Ingreso promedio de los graduados y su relación con la formación..</p> <p>3.2.3.6 Existencia de un mecanismo de adecuación del perfil del graduado a las necesidades del medio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información documental sobre perfil del graduado. 2. Información de asociaciones profesionales y graduados. 3. Información de Cámaras Empresariales vinculadas. 4. Información de sistema previsional profesional. 5. Entrevistas con miembros del área técnica y de los sectores de la producción vinculada a la disciplina de la carrera. 6. Entrevista con graduados. 7. Información documental sobre mecanismos de adecuación del perfil del egresado a las necesidades del medio y la evaluación de las acciones implementadas.
	3.3 Docentes	<p>3.3.1 Número de docentes/alumno</p> <p>El número de docentes debe ser adecuado al tamaño, la complejidad de la institución y a los requerimientos de un proceso</p>	<p>3.3.1.1 Relación del número de docentes de todas las categorías expresados en horas equivalentes de tiempo completo de 40 horas semanales, con respecto al número de alumnos de la carrera.</p> <p>3.3.1.2 Relación del número de docentes en</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nómina de docentes en horas equivalentes de tiempo completo de 40 horas semanales y su distribución por áreas de conocimiento. 2. Número de alumnos que



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		enseñanza aprendizaje efectivo, considerando especialmente las condiciones académicas que presentan los alumnos y las tareas que se realizan en aulas o laboratorios. ESENCIAL	procesos de enseñanza en laboratorios de ciencias y tecnologías con respecto al número de alumnos de cada curso. 3.3.1.3 Distribución de profesores por áreas de conocimiento.	concurrer al aula y el de docentes que atienden dicho curso o comisión, diferenciando clases en aula de las de laboratorio.
		3.3.2 Nivel académico de grado de los docentes. Los integrantes del cuerpo académico deben tener los máximos niveles de competencia relativos a los objetivos de la carrera. ESENCIAL	3.3.2.1 Coherencia entre la formación, nivel académico y contenidos programáticos de las asignaturas que están a cargo de los docentes.	1. Nómina de los docentes de la carrera con indicación de la categoría académica, formación, nivel académico del docente y asignaturas desarrolladas. 2. Currícula de los docentes en formato normalizado. 3. Contenidos programáticos de las asignaturas.
		3.3.3 Nivel académico de postgrado de los docentes Es deseable que los académicos tengan estudios de postgrado o hayan logrado un alto desarrollo en el área de su especialidad. COMPLEMENTARIO ALTO	3.3.3.1 Coherencia entre la formación de postgrado y los contenidos programáticos de las asignaturas que están a cargo de los docentes. 3.3.3.2 Relación del número de docentes con formación de postgrado o con alto desarrollo en el área de su especialidad con respecto al total de docentes de la carrera.	1. Nómina de los docentes de la carrera con indicación de la categoría académica, formación, nivel académico y asignaturas desarrolladas 2. Currícula de los docentes en formato normalizado. 3. Contenidos programáticos de las asignaturas.
		3.3.4 Experiencia profesional. En las carreras de ingeniería los docentes deben poseer experiencia profesional coherente con las asignaturas que dictan y que caracterizan la modalidad de formación de ingeniería, por la transmisión no sólo de los conocimientos de la asignatura sino de la práctica de la profesión. ESENCIAL	3.3.4.1 Experiencia de los docentes adquirida fuera del ambiente de las instituciones de enseñanza (tales como: industrias, oficinas de planeamiento, constructoras, empresas de servicios públicas y privadas, consultoras y otras) o dentro de las mismas instituciones de enseñanza (a través de proyectos de extensión o vinculación técnico-científica). 3.3.4.2 Coherencia entre la formación, la experiencia y los contenidos programáticos de las disciplinas que dictan.	1. Nómina de los docentes de la carrera con indicación de la categoría académica y experiencia profesional. 2. Currícula de los docentes en formato normalizado. 3. Contenido programático de las asignaturas.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>3.3.5 Experiencia de los docentes en investigación y desarrollo.</p> <p>La investigación por parte de los docentes es recomendable y preferentemente estará referida a los temas de la carrera. Se considerarán igualmente los desarrollos científicos y tecnológicos de importancia que hubieren efectuado. La investigación debe guardar relación con la naturaleza, requerimientos y objetivos de la carrera.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>3.3.5.1 Investigaciones que hayan desarrollado los docentes, indicando si fueron publicadas y/o patentadas.</p> <p>3.3.5.2 Productos y procesos de autoría docente.</p> <p>3.3.5.3 Coherencia entre la experiencia en investigación, el desarrollo tecnológico y los contenidos programáticos de la carrera.</p> <p>3.3.5.4 Número de investigadores con relación al número de docentes vinculados a la carrera.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nómina de los docentes que hacen investigación o desarrollo tecnológico. 2. Currícula de los docentes en formato normalizado. 4. Contenido programático de la carrera. 3. 4. Informes, publicaciones, patentes y registros de productos y procesos de los docentes.
		<p>3.3.6 Formación para la enseñanza universitaria.</p> <p>Es recomendable la experiencia y capacitación en actividades de enseñanza universitaria de los docentes de la carrera.</p> <p>COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>3.3.6.1 Existencia en la carrera de personal docente experimentado y capacitado en enseñanza universitaria.</p> <p>3.3.6.2 Existencia de opciones de capacitación y actualización pedagógica de los docentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nómina de los docentes de la carrera con indicación de la categoría, formación y experiencia en enseñanza universitaria. . 2. Currícula de los docentes en formato normalizado. 3. Programa de cursos de especialización docente y pedagógica. 4. Entrevistas a docentes y alumnos. 5. Resultados de las evaluaciones de desempeño docente.
		<p>3.3.7 Régimen de dedicación</p> <p>La carrera debe contar con un adecuado número de docentes con dedicación de tiempo completo o de medio tiempo. Las horas dedicadas a clases guardan una proporción que permite destinar horas a la atención de alumnos, investigación, extensión, perfeccionamiento continuo u otras actividades relevantes.</p> <p>ESENCIAL</p>	<p>3.3.7.1 Composición del cuerpo docente de la carrera según su dedicación.</p> <p>3.3.7.2 Asignación, distribución y proporción de la dedicación horarias a las diferentes actividades académicas.</p> <p>3.3.7.3 Política de distribución de carga horaria en investigación, extensión, perfeccionamiento y otras actividades.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentación institucional respecto a las políticas de régimen de dedicación docente. 2. Nómina de docentes de la carrera con indicación de categoría y desarrollo de tareas académicas con dedicación total (40 horas o más semanales), parcial (20 o más horas semanales) o simple (menor de 20 horas semanales).

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>3.3.8 Selección, evaluación y promoción.</p> <p>Debe existir un procedimiento reglamentado de ingreso y promoción para los docentes, que implique evaluación de su capacidad para ejercer el cargo y valore el desempeño académico y profesional, antecedentes referidos a la capacitación y actualización tanto en su disciplina como en la actividad docente.</p> <p>Deben existir procedimientos reglamentados para evaluar periódicamente al cuerpo docente, considerando entre otros su interés por desarrollar métodos de enseñanza más efectivos, la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>3.3.8.1 Existencia de un procedimiento reglamentado de selección y promoción que considere los antecedentes académicos y profesionales.</p> <p>3.3.8.2 Grado de aplicación de la reglamentación.</p> <p>3.3.8.3 Existencia de un sistema de evaluación periódica del desempeño de los docentes.</p> <p>3.3.8.4 Existencia de un plan de carrera docente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Reglamentaciones correspondientes. 2 Currícula de los docentes con especial énfasis en el desarrollo de la carrera. 3 Información documental sobre resultados de la evaluación del desempeño docente y las medidas tomadas en consecuencia.
	3.4 Personal de Apoyo	<p>3.4.1 Calificación técnica del personal (bibliotecarios y auxiliares).</p> <p>La biblioteca debe contar con personal idóneo y en número adecuado para atender las diferentes funciones: adquisición, catalogación, mantenimiento, préstamos, atención de consultas, etc.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>3.4.1.1 Existencia de personal especializado en bibliotecología con títulos de nivel terciario y de personal especialmente entrenado en el manejo de la biblioteca.</p> <p>3.4.1.2 Existencia de procedimientos de selección de personal y de cursos de actualización para el mismo.</p> <p>3.4.1.3 Dedicación horaria del personal.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información institucional sobre mecanismos de selección y actualización del personal de biblioteca. 2. Nómina del personal de biblioteca con indicación de su formación. 3. Reglamentación pertinente y planes de actualización. 4. Programas de cursos de actualización para personal de biblioteca.
		<p>3.4.2 Calificación del cuerpo técnico de apoyo.</p> <p>El cuerpo técnico de apoyo debe ser</p>	<p>3.4.2.1 Existencia de reglamentos de selección, evaluación y promoción del personal técnico de apoyo.</p> <p>3.4.2.2 Existencia de opciones de</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reglamentos selección, evaluación y promoción del personal técnico de apoyo. 2. Información documental sobre



SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

MERCOSUR

		seleccionado de manera que asegure su idoneidad para el perfil del cargo que ocupa y se dispondrá de un sistema que asegure su capacitación y actualización. COMPLEMENTARIO ALTO	capacitación para el personal técnico de apoyo.	opciones de capacitación y actualización del personal de apoyo. 3. Entrevistas al personal técnico de apoyo.
4. Infraestructura	4.1 Infraestructura Física y Logística	4.1.1 Aulas adecuadas para la atención del número de alumnos. Las aulas y salas de actividades deben ser adecuadas en calidad y cantidad relacionadas con el número de alumnos y las actividades programadas. ESENCIAL	4.1.1.1 Las condiciones de confort guardan relación con el tiempo de permanencia de los alumnos. 4.1.1.2 Iluminación y ventilación adecuadas. 4.1.1.3 Superficie por alumno (en cada aula) expresada en m ² por alumno. 4.1.1.4 Existencia de un plan institucional de mejoramiento de las edificaciones y la infraestructura. 4.1.1.5 Adecuación del número de aulas y distribución de su uso relacionado con la carrera. 4.1.1.6 Acceso para personas con limitaciones físicas	1. Inventario de aulas con su respectiva capacidad, planos. 2. Plan de mejoramiento de la infraestructura de aulas. 3. Visita a las instalaciones. 4. Entrevista a docentes y alumnos sobre la adecuación de las aulas.
		4.1.2 Salas de trabajo para los docentes. Las salas de trabajo y su equipamiento deben ser adecuadas al número de docentes, su dedicación horaria y sus funciones. ESENCIAL	4.1.2.1 Existencia de políticas establecidas para la asignación de espacios según funciones y dedicación de los distintos docentes. 4.1.2.2 Mobiliario disponible y condiciones de confort higrotérmico y lumínico. 4.1.2.3 Existencia de salas de reuniones con estudiantes y otros docentes. 4.1.2.4 Disponibilidad de equipamiento informático necesario para profesores. 4.1.2.5 Disponibilidad de acceso a la red de computación.	1. Inventario de salas, superficies disponibles, equipamiento, acondicionamiento higrotérmico y lumínico, políticas establecidas para la asignación de espacios. 2. Visita a las instalaciones. 3. Entrevistas a los docentes.
		4.1.3 Servicios de apoyo docente y sus instalaciones. Los docentes deben contar con el apoyo de servicios institucionales y con equipamiento de ayuda para el dictado de clases. Los servicios deben contar con locales y equipamiento adecuado al número	4.1.3.1 Disponibilidad de equipos en cantidad y calidad de ayuda para el dictado de clases y facilidades para la preparación del material correspondiente. 4.1.3.2 Disponibilidad de aulas especialmente equipadas. 4.1.3.3 Existencia de servicios de apoyo con locales adecuados. 4.1.3.4 Existencia de un sistema de	1. Información institucional referida a servicios de apoyo docente y sus instalaciones. 2. Inventario del equipamiento. 3. Visita a las instalaciones. 4. Entrevistas a los docentes.



SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

MERCOSUR

		de alumnos. COMPLEMENTARIO ALTO	seguimiento de la escolaridad de los alumnos y asistencia de los docentes.	
		4.1.4 Servicios de mantenimiento y conservación. Debe existir un servicio de mantenimiento y conservación. Asimismo, deberá asegurarse la provisión de materiales para estos servicios. COMPLEMENTARIO ALTO	4.1.4.1 Existencia de políticas y planes de mantenimiento y conservación edilicia. 4.1.4.2 Existencia de servicios de limpieza y de operación. 4.1.4.3 Existencia de planes de adquisición de materiales. 4.1.4.4 Presupuesto asignado a actividades de mantenimiento y conservación. 4.1.4.5 Presupuesto para la provisión de los materiales.	1. Información Institucional acerca de las políticas y planes de mantenimiento y conservación edilicia. 2. Visita a las instalaciones. 3. Información presupuestaria.
	4.2 Biblioteca	4.2.1 Instalaciones físicas de biblioteca, su adecuación espacial y servicios de reproducción de información. Las instalaciones físicas de biblioteca deben incluir espacio suficiente para el acervo y para la sala de lectura y estar debidamente acondicionadas.. ESENCIAL	4.2.1.1 Instalaciones físicas, acondicionamiento y relación con el número de alumnos. 4.2.1.2 Existencia de planes de expansión, adecuación y mantenimiento. 4.2.1.3 Existencia de un servicio de reproducción de informaciones que asegure razonablemente la satisfacción de la demanda.	1. Información institucional sobre planes de expansión, adecuación y mantenimiento. 2. Visita a las instalaciones. 3. Entrevista a usuarios.
		4.2.2 Calidad y cantidad del acervo. La calidad y cantidad del acervo deben guardar relación con los objetivos de la carrera y con la demanda por parte de los usuarios. ESENCIAL	4.2.2.1 Calidad, cantidad, pertinencia y actualización del acervo en relación con los objetivos de la carrera y la demanda por parte de los usuarios. 4.2.2.2 Existencia de una hemeroteca con suscripciones vigentes. 4.2.2.3 Servicios de acceso y recuperación de la información.	1. Información institucional sobre planes de actualización del acervo en relación con los objetivos de la carrera. 2. Información estadística de préstamos y consultas. 3. Entrevista a los docentes sobre la calidad y pertinencia del acervo y a los estudiantes sobre la disponibilidad de ejemplares. 4. Visita a las instalaciones.
		4.2.3 Mecanismos de selección y actualización del acervo. Los mecanismos de selección y actualización del acervo deben	4.2.3.1 Mecanismos de participación de los docentes en la selección de títulos y en la actualización del acervo. 4.2.3.2 Existencia de planes de actualización y expansión del acervo y de disponibilidad de	1. Información institucional sobre planes de expansión y actualización del acervo en base a las recomendaciones docentes. 2. Planes de adquisición anuales,



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>asegurar la participación de los docentes.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>recursos para las adquisiciones.</p>	<p>planes de suscripción a revistas, afiliación a nuevas redes o sistemas interbibliotecarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> Asignación presupuestaria para actualización y expansión del acervo. Información documental sobre los mecanismos de participación docente en la selección de títulos y en la actualización del acervo.
		<p>4.2.4 Catalogación de la biblioteca, hemeroteca y de los servicios bibliográficos.</p> <p>La catalogación debe realizarse en forma adecuada desde los puntos de vista del acceso al acervo, de la teleconsulta y de la participación en sistemas interbibliotecarios.</p> <p>COMPLEMENTARIO ALTO</p>	<p>4.2.4.1 Existencia de una metodología actualizada y compatible con otras bibliotecas de modo que sea ágil la consulta por parte de los usuarios incluyendo la posibilidad de teleconsulta.</p> <p>4.2.4.2. Soporte informático empleado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Información documental sobre la metodología empleada para la catalogación de los servicios bibliotecarios y para consulta por parte de los usuarios. Entrevistas a los usuarios. Visita a las instalaciones.
		<p>4.2.5 Forma de acceso al acervo, redes de información y sistemas interbibliotecarios. Préstamos. Horario de atención al público.</p> <p>La biblioteca debe tener una forma adecuada de acceso al acervo, redes de información y sistemas interbibliotecarios. La modalidad de los préstamos y el horario de atención deberá ser tal que incentive la utilización del servicio y promueva la consulta por parte de docentes, estudiantes y egresados.</p> <p>ESENCIAL</p>	<p>4.2.5.1 Modalidad de acceso al acervo. Teleconsulta. La consulta debe ser informatizada, con búsqueda por palabra llave, autor y título. El acceso a las publicaciones periódicas debe ser libre.</p> <p>4.2.5.2 Existencia de convenios y facilidades que permitan el acceso a redes de información y sistemas interbibliotecarios.</p> <p>4.2.5.3 Modalidad de préstamos.. Préstamo interbibliotecario.</p> <p>4.2.5.4 Adecuación del horario de atención con los horarios de dictado de clases, el desarrollo de otras actividades y el tiempo de consulta extra aula.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Información documental sobre las facilidades disponibles y convenios existentes. Estadística de préstamos y consultas. (Número de visitantes por día, horas pico y períodos del año en que se incrementa la afluencia de usuarios, frecuencias de utilización de textos recomendados, etc.).Entrevistas con el personal de biblioteca. Entrevistas con usuarios.



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

	<p>4.3. Laboratorios</p>	<p>4.3.1 Existencia de laboratorios adecuadamente equipados.</p> <p>Los laboratorios empleados para la enseñanza deben disponer de espacio e instalaciones adecuadas al número de estudiantes y a las exigencias del plan de estudios.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>4.3.1.1 Existencia de laboratorios con instalaciones adecuadas que aseguren la realización de clases prácticas con participación activa de los estudiantes.</p> <p>4.3.1.2 Disposición de espacio e instalaciones para la realización de trabajos académicos por parte de los estudiantes relacionados con investigación, extensión, monografías y proyectos de fin de carrera, entre otros.</p> <p>4.3.1.3 Existencia de planes de expansión y mejora de los laboratorios.</p> <p>4.3.1.4 Existencia de guías preparadas por los docentes para la realización de trabajos prácticos.</p> <p>4.3.1.5 Existencia de plantas piloto e instalaciones especiales para actividades académicas integradoras de los estudiantes.</p> <p>4.3.1.6 Existencia de talleres mecánicos, eléctricos y electrónicos para soporte de las actividades, conservación y mantenimiento.</p> <p>4.3.1.7 Existencia de stock de componentes y repuestos para reposición y mantenimiento de los equipamientos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de todos los laboratorios. 2. Inventario de los equipamientos de los laboratorios. 3. Entrevistas con los docentes y alumnos. 4. Visita a las instalaciones. 5. Información documental sobre planes de expansión y mejora de los laboratorios. 6. Guías de trabajos prácticos. 7. Asignación presupuestaria para mantenimiento y expansión de los laboratorios.
		<p>4.3.2 Los equipamientos, los instrumentos y sus insumos deben ser adecuados a la propuesta de las asignaturas y a las actividades desarrolladas.</p> <p>Los equipamientos e instrumentos deben satisfacer las necesidades de los laboratorios.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>4.3.2.1 Equipamiento e instrumentos de los diferentes laboratorios relacionados con el programa.</p> <p>4.3.2.2 Equipamiento de soporte para el desarrollo de actividades de investigación.</p> <p>4.3.2.3 Equipamiento informático para laboratorios. Servidores, conexión en red.</p> <p>4.3.2.4 Provisión de insumos en cantidad, calidad y oportunidad adecuadas.</p> <p>4.3.2.5 Planes de utilización de los equipamientos.</p> <p>4.3.2.6 Equipamiento de laboratorio en cantidad tal que permita la participación activa de todos los estudiantes de clases prácticas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de equipamiento de laboratorios. 2. Información documental sobre planes de utilización de los equipamientos. 3. Visita a las instalaciones. 4. Asignación presupuestaria para funcionamiento de los laboratorios. 5. Información documental sobre mecanismos de provisión de insumos.
		<p>4.3.3 Disponibilidad de salas de computadoras para actividades de</p>	<p>4.3.3.1 Actividades curriculares que requieren el uso de salas de computadoras, ya sea para</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de las salas de computadoras para actividades de



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>enseñanza.</p> <p>La disponibilidad de salas de computadoras debe estar relacionada con el número de alumnos y las actividades curriculares que las exijan. Debe contarse con apoyo técnico para el mantenimiento de la sala.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>clases o en forma individual.</p> <p>4.3.3.2. Relación entre el número de computadoras alojadas en la sala y el número de estudiantes de estas actividades.</p> <p>4.3.3.3 Disponibilidad de equipamientos y softwares actualizados de uso general y de uso específico para las asignaturas.</p> <p>4.3.3.4. Existencia de conexión en red de las computadoras.</p> <p>4.3.3.5 Existencia de acceso a internet desde la institución como medio de comunicación.</p> <p>4.3.3.6 Existencia de acceso exterior de información sobre cursos, servicios, programas, trabajos, etc. en páginas web.</p>	<p>enseñanza.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Información documental sobre utilización de las salas de computadoras. 3. Verificación del acceso a Internet. Páginas Web de la carrera. 4. Entrevistas a los usuarios. 5. "Visita a las instalaciones.
		<p>4.3.4 Adecuación de los equipamientos informáticos al número de estudiantes y al número de docentes.</p> <p>El equipamiento informático debe ser adecuado al número de alumnos y al número de docentes para las distintas actividades que realizan.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>4.3.4.1 Equipamiento informático que asegure la participación activa de todos los estudiantes en todas las actividades que los requieran.</p> <p>4.3.4.2 Disponibilidad de computadoras para los docentes según sus especialidades y dedicación horaria.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de equipamiento disponible (hardware y software). 2. Información documental sobre utilización los equipamientos- 3. Visita a las instalaciones. 4. Entrevistas a docentes y estudiantes.
		<p>4.3.5 Coordinación y registro de utilización de aulas, sala de computadoras y laboratorios para optimizar su utilización.</p> <p>La coordinación y optimización del uso de aulas, salas de computadoras y laboratorios debe asegurar disponibilidad de uso dentro de los horarios establecidos para todos los grupos con las frecuencias indicadas, así como para actividades especiales relacionadas con trabajos de extensión e investigación.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTARIO MEDIO</p>	<p>4.3.5.1 Existencia de políticas de uso de las distintas instalaciones.</p> <p>4.3.5.2. Existencia de registros de ocupación de las distintas instalaciones.</p> <p>4.3.5.3 Existencia de mecanismos para poner en conocimiento de profesores y alumnos las asignaciones de uso.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registros de ocupación. 2. Planes de actividades. 3. Información documental sobre mecanismos de asignaciones de uso.
		<p>4.3.6 Medidas de prevención y seguridad del trabajo.</p>	<p>4.3.6.1 Adecuación de las instalaciones y equipamientos a las normas de seguridad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inventario de todos los elementos de prevención y



MERCOSUR

SISTEMA EXPERIMENTAL DE EVALUACION DE CARRERAS DE INGENIERIA

		<p>Los distintos laboratorios y ambientes deben contar con medidas de seguridad de trabajo y es deseable que se cuente con un servicio para atención de emergencias médicas.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>4.3.6.2 Existencia de elementos de protección contra accidentes tales como extractores, ventilación, elementos de protección en la red eléctrica, etc. así como también una adecuada iluminación.</p> <p>4.3.6.3 Existencia de implementos de seguridad tales como guantes, cascos, extintores, protectores de ojos, lava ojos, duchas, etc. en cantidades acordes con la cantidad de alumnos.</p> <p>4.3.6.4 Indicación de las normas de seguridad y de protección ambiental pertinentes en carteles fácilmente legibles.</p> <p>4.3.6.5 Existencia de un servicio de emergencia médica que cubra a todas las personas presentes en la Institución.</p>	<p>protección.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Normas de seguridad que se utilizan y métodos de divulgación de las mismas. 3. Entrevistas a docentes y alumnos. 4. Visita a las instalaciones.
		<p>4.3.7 Plan de actualización, mantenimiento y expansión de los equipamientos.</p> <p>Deben existir planes de conservación, mantenimiento, actualización y expansión de los equipamientos, así como la disponibilidad de recursos financieros para dicho efecto.</p> <p style="text-align: center;">ESENCIAL</p>	<p>4.3.7.1 Existencia de políticas y planes de actualización y expansión de los equipamientos con cronograma de adquisición.</p> <p>4.3.7.2 Existencia de políticas y planes de conservación y mantenimiento de equipos.</p> <p>4.3.7.3 Existencia de recursos destinados anualmente por la Institución para la conservación, mantenimiento, actualización y expansión de los equipamientos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Información institucional sobre políticas y planes de actualización, expansión, conservación y mantenimiento de equipamientos. 2. Visita a las instalaciones 3. Entrevista con profesores e investigadores. 4. Asignación presupuestaria para actualización, mantenimiento y expansión de los equipamientos.