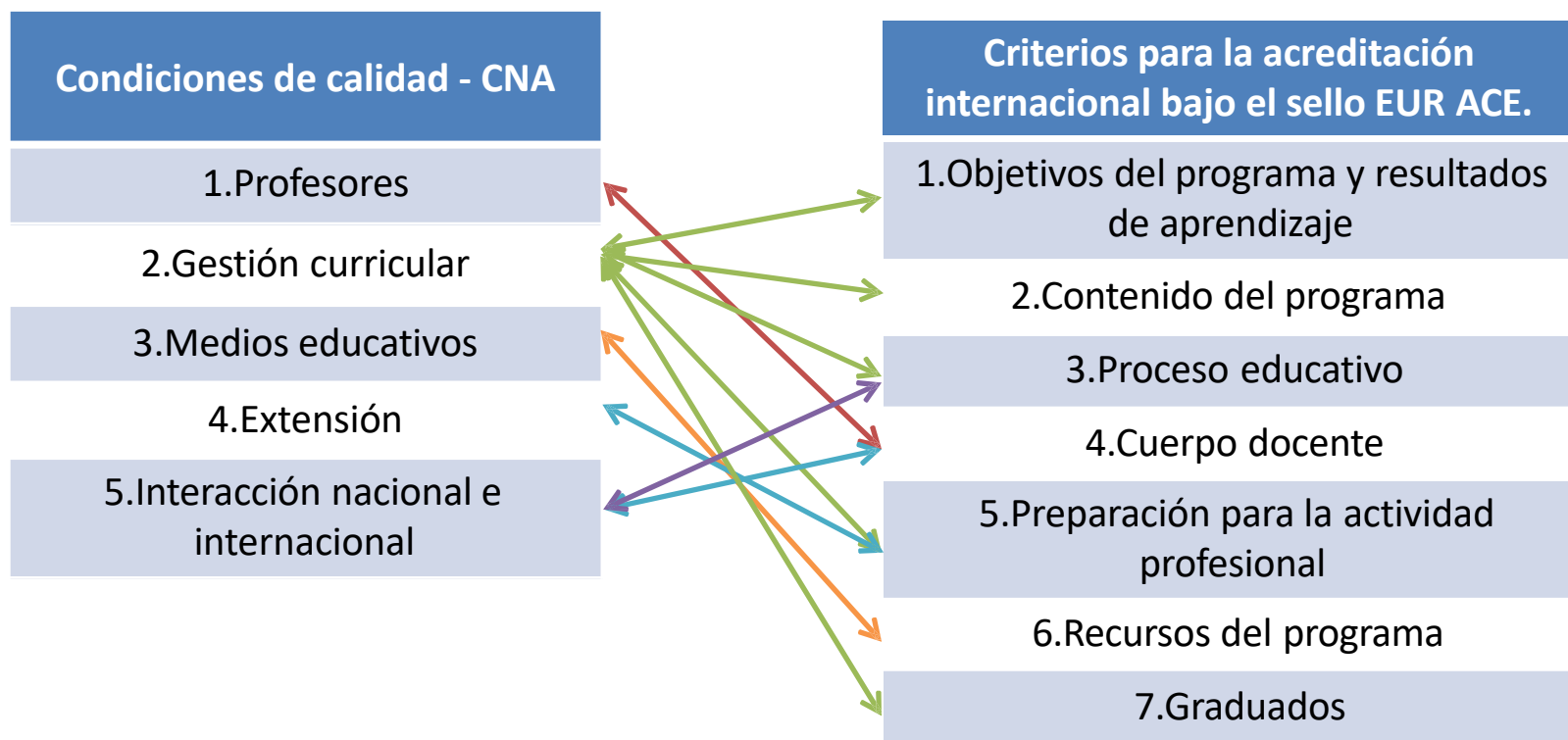


**Aspectos comunes:
Condiciones de calidad CNA vs.
Criterios para acreditación EUR ACE.**

Relación entre las Condiciones de Calidad CNA y los Criterios de Acreditación EUR ACE.



Aspectos comunes

Condición 1: PROFESORES

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Existencia de una planta profesoral apropiada</p>	<p>1) Estructura y perfiles de la planta profesoral, de acuerdo con la metodología, naturaleza del programa y que asegure una óptima relación del número de profesores con respecto al número de estudiantes del programa.</p>	<p>Criterio 4. Cuerpo docente 4.2. Los profesores deben tener un nivel suficiente de cualificación. 4.2.1. Los profesores deben tener la educación básica adecuada y sistemáticamente mejorar sus habilidades a través de la educación, capacitación, etc. 4.3. El número de profesores con el título académico de doctor (Ph.D.), debe ser de al menos el 60% del número total de profesores que participan en realización del programa. 4.6. La rotación de los miembros de la facultad no debe superar el 40% en período de acreditación.</p>
<p>Existencia de una planta profesoral apropiada</p>	<p>2) Distribución de profesores por áreas de conocimiento.</p>	<p>Criterio 4. Cuerpo docente 4.1. Los profesores del programa deben presentar los expertos en todos los campos del conocimiento cubiertos por el plan de estudios. 4.5. Cada profesor debe saber y ser capaz de justificar el lugar de su asignatura en el plan de estudios, su relación con los temas anterior y posterior y comprender la importancia de su asignatura en la formación de un especialista.</p>

Aspectos comunes

Condición 1: PROFESORES

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Existencia de una planta profesoral apropiada	3) Asignación, distribución y proporción de la dedicación horaria de los profesores de planta a las actividades académicas, de investigación y extensión.	Criterio 4. Cuerpo docente 4.4. Los profesores deben participar activamente en la realización de la investigación, el diseño y los trabajos científicos, que deben ser confirmados por informes, la participación en conferencias científicas, así como la presencia de al menos dos publicaciones científicas por año.
Existencia de una planta profesoral apropiada	4) Relación de las necesidades académicas con el personal de profesores de medio tiempo y hora cátedra, donde se asegure relación o experiencia de estos con el sector productivo.	Criterio 4. Cuerpo docente 4.2.2. Un factor importante es la disponibilidad de experiencia en las industrias relacionadas y la ejecución de proyectos de investigación.

Aspectos comunes

Condición 1: PROFESORES

Característica	Criterios y fuentes de verificación – CNA	Criterios - EUR ACE
Interacción de los profesores a nivel nacional e internacional	Publicaciones nacionales e internacionales y proyectos conjuntos, Movilidad en doble vía, certificación del segundo idioma, premios o reconocimientos nacionales e internacionales, participación en redes nacionales e internacionales, productos y resultados de investigación.	<p>Criterio 4. Cuerpo docente</p> <p>4.2.2. Un factor importante es la disponibilidad de experiencia en las industrias relacionadas y la ejecución de proyectos de investigación.</p> <p>4.2.4. Un factor importante son los profesores que participan en las asociaciones profesionales, reciben becas y subvenciones.</p> <p>4.2.5. Un factor importante es la presencia entre los miembros del cuerpo docente ganadores de los premios.</p> <p>4.4. Los profesores deben participar activamente en la realización de la investigación, el diseño y los trabajos científicos, que deben ser confirmados por informes, la participación en conferencias científicas, así como la presencia de al menos dos publicaciones científicas por año.</p>
Desarrollo profesoral	<p>Plan de desarrollo profesoral anual.</p> <p>El programa basa las actividades de desarrollo profesoral en las evaluaciones de los cursos, el aprendizaje alcanzado por los estudiantes, el análisis de la permanencia y el tiempo de duración de los estudios.</p>	<p>Criterio 4. Cuerpo docente</p> <p>4.2.1. Los profesores deben tener la educación básica adecuada y sistemáticamente mejorar sus habilidades a través de la educación, capacitación, etc.</p>
Desarrollo profesoral	Reglamento profesoral.	

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación – CNA	Criterios - EUR ACE
Perfil de egreso	Estudios que permitan analizar el perfil de egreso con las ocupaciones que desempeñan sus egresados. Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.	Criterio 7. Graduados 7.1. Un requisito previo para la acreditación del programa es la presencia de los graduados (al menos una graduación) del programa educativo. La institución debe tener un sistema de investigación del mercado laboral, la demanda de programas de formación de grados en ingeniería y tecnología en la dirección y los perfiles adecuados, así como para facilitar el empleo y el apoyo de alumnos de la carrera, especialmente durante los primeros 3-5 años después de graduación del programa. Un factor importante es el monitoreo de la certificación de las calificaciones profesionales de los graduados de programas acreditados.
Análisis de la empleabilidad y desempeño de los egresados	Información del sistema institucional de seguimiento a egresados. Entrevistas, encuestas y grupos focales con egresados y empleadores.	
Definición y evaluación de aprendizajes de los estudiantes	Sustento de los cambios sobre los objetivos de aprendizaje (de ser necesarios) y diagnósticos realizados (Documento con evidencias). Mecanismos de evaluación de los resultados. Estudio y seguimiento de inserción profesional de los egresados, según el contexto. Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.	

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica

Criterios y fuentes de verificación - CNA

Criterios - EUR ACE

Plan de estudios

Plan de estudios
- Estudios de seguimiento al desempeño de egresados
- Resultados de evaluaciones de aprendizaje
- Resultados de pruebas externas estandarizadas
- Medición de valor agregado
- Evaluación de los componentes de movilidad en contextos diferentes (ambientes laborales, interdisciplinariedad, movilidad nacional e internacional, prácticas sociales). Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.

Criterio 7. Graduados

7.2. Los datos obtenidos por medio de este sistema deben ser utilizados para evaluar el logro de los objetivos y mejorar el programa.

Criterio 2. El contenido del programa educativo

2.1. El contenido del programa no debe contradecir con las normas estatales educativas y se evalúa en créditos: de acuerdo el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS) recomendados en el marco del Proceso de Bolonia. El contenido del programa educativo debe corresponder a 180, 210 o 240 créditos ECTS en programa de grado (primer ciclo).

2.2. El plan de estudios y el programa de trabajo de cada asignatura deben ser coherentes con los objetivos del programa educativo para asegurar el logro de resultados de aprendizaje por todos los graduados del programa.

2.3. El plan de estudios debe contener asignaturas y módulos interdisciplinarios que garanticen la integración de los graduados en la adquisición de competencias profesionales y transversales, incluyendo las competencias y actitudes personales e interpersonales, así como la experiencia en la creación de instalaciones técnicas, procesos y sistemas.

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Plan de estudios</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estudios de seguimiento al desempeño de egresados - Resultados de evaluaciones de aprendizaje -Resultados de pruebas externas estandarizadas - Medición de valor agregado -Evaluación de los componentes de movilidad en contextos diferentes (ambientes laborales, interdisciplinariedad, movilidad nacional e internacional, prácticas sociales). Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad. 		<p>Criterio 2. El contenido del programa educativo</p> <p>2.4. El plan de estudios debe incluir las asignaturas básicas y avanzadas en Ciencias Naturales y Matemáticas, proporcionando la formación fundamental y dar una base para adquirir los graduados del programa en ingeniería y tecnología las competencias necesarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4.1 Área de Ciencias Naturales y Matemáticas (CNM) debe proporcionar no al menos de 60 créditos ECTS en volumen incluyendo no al menos 20 créditos ECTS para los cursos avanzados dentro de las asignaturas básicas y específicas. • 2.4.2. La formación en ciencias naturales debe asegurar conocimiento y comprensión mayor de procesos, fenómenos, leyes de naturaleza para su aplicación en las actividades profesionales futuras en ingeniería. • 2.4.3. La formación matemática debe asegurar la habilidad de aplicar métodos matemáticos para encontrar soluciones de problemas en ingeniería. <p>2.5. Área de disciplinas humanas y socioeconómicas debe proporcionar la necesaria competencia jurídica, social, económica, ética de una persona experta en la técnica y la tecnología para formar un compromiso con el desarrollo sostenible, la seguridad y la salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.5.1. El volumen recomendable de la área en programas de formación para los grados – 20- 30 créditos ECTS. • 2.5.2. Las asignaturas de esta área deben desarrollar habilidades de comunicación profesional, lo que implica la capacidad de comunicar información, ideas, formular problemas y encontrar posibles soluciones. <p>2.6. Las asignaturas profesionales, los módulos interdisciplinarios, el proyecto de diseño del curso, la práctica y el trabajo de investigación deben garantizar la amplitud y profundidad de formación necesaria para implementación de actividades profesionales en acuerdo con objetivos del programa educativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.6.1. El volumen recomendado de asignaturas profesionales y módulos interdisciplinarios proporciona a 110 créditos ECTS, incluyendo no menos de 20 créditos ECTS – cursos avanzados, determinando especialización. • 2.6.2. Aprendizaje de las asignaturas de ingeniería debe coincidir con el nivel de las ciencias naturales y matemáticas, y asegurar la capacidad de aplicarlos en la práctica de la ingeniería. • 2.6.3. La capacitación de los estudiantes en diseño de ingeniería debe contribuir al desarrollo de su pensamiento creativo y experiencia en la solución de problemas complejos de ingeniería. Los elementos obligatorios del diseño deben ser la definición de objetivos y criterios para la evaluación del proyecto, el análisis y la síntesis de soluciones de ingeniería. • 2.6.4. Los elementos obligatorios del programa deben ser prácticas (al menos 12 semanas), como resultado de las cual estudiantes pueden adquirir profesiones laborales.

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Desarrollo de competencias interculturales en los estudiantes	Evaluación de desempeño del estudiante, Movilidad en doble vía, Destinación y ejecución presupuestal (Recursos propios o de la institución convocante), nivel de competencias en segunda lengua de estudiantes y egresados, Saber Pro, premios o reconocimientos nacionales e internacionales.	Criterio 3. Proceso educativo 3.1. Los estudiantes admitidos en el programa educativo deben haber completado la educación secundaria. 3.2. Los estudiantes deben obtener nivel suficiente de conocimiento en las ciencias naturales y matemáticas, necesarias para continuar estudios en programas educativos (para estudiantes con nivel no suficiente de conocimiento básico debe existir el sistema de apoyo para asegurar su mejora). 3.4. Un factor importante es el uso de tecnologías de aprendizaje activo y la organización del trabajo independiente de los estudiantes que utilizan recursos educativos abiertos, incluyendo a los que son disponibles en la página web de la institución. 3.5. Un factor importante es la presencia del ambiente de aprendizaje orientado en desarrollo personal y la participación de los estudiantes en la formación de currículos individuales. 3.6 Un factor importante es la movilidad académica de los estudiantes que proporciona el estudio de una serie de asignaturas de currículo del plan de estudios, formación práctica y experiencia de estudios en otras universidades del país y / o en el extranjero.

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Formación en investigación, diseño, innovación o creación artística	Existe evidencia del funcionamiento de las estrategias de formación en investigación, innovación o creación artística, a través de procesos, actividades y productos que realizan los estudiantes y demuestran su capacidad analítica, la evaluación crítica y capacidad de adelantar este tipo de procesos en concordancia con el perfil de egreso. Por ejemplo: los productos de los estudiantes y los profesores, los productos de las prácticas, los trabajos de grado, conocimiento generado por el programa, información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.	Criterio 5. Preparación para la actividad profesional 5.1. La preparación de los graduados para la actividad profesional debe llevarse a cabo durante todo el período de estudio. La experiencia de las actividades de ingeniería complejas se desarrolla en módulos interdisciplinarios del programa, en la investigación, en las prácticas, en la realización de proyectos y en el trabajo final de programa. El programa debe asegurar el logro de resultados de aprendizaje por todos los graduados de acuerdo con las normas profesionales. Los graduados de los programas de grado académico en ingeniería y tecnología deben demostrar los siguientes resultados de aprendizaje. 5.2. Las competencias profesionales: <ul style="list-style-type: none">• 5.2.1. La aplicación de los conocimientos fundamentales. El uso de los conocimientos básicos y avanzados en las áreas de matemática, ciencias naturales, ciencias humanitarias, ciencias socioeconómicas y conocimientos técnicos en un contexto interdisciplinario, para resolver problemas complejos de ingeniería, el campo de estudio pertinente.• 5.2.2. Ingeniería análisis. Definición y resolución de problemas de análisis de ingeniería compleja en el campo de estudio pertinente, con el uso de conocimientos básicos y avanzados de métodos analíticos modernos y modelos.• 5.2.3. Diseño de ingeniería. Realización de proyectos de ingeniería complejos en diseño de objetos, sistemas y procesos técnicos en el campo de estudio pertinente, teniendo en cuenta los aspectos económicos, ambientales, sociales y de otro tipo. 5.2.4. Investigación. La investigación en la solución de problemas innovadores de ingeniería en el campo de estudio pertinente, incluyendo la formulación experimental, análisis e interpretación de datos utilizando conocimientos profundos y avanzados.

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Formación en investigación, diseño, innovación o creación artística</p>	<p>Existe evidencia del funcionamiento de las estrategias de formación en investigación, innovación o creación artística, a través de procesos, actividades y productos que realizan los estudiantes y demuestran su capacidad analítica, la evaluación crítica y capacidad de adelantar este tipo de procesos en concordancia con el perfil de egreso. Por ejemplo: los productos de los estudiantes y los profesores, los productos de las prácticas, los trabajos de grado, conocimiento generado por el programa, información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.</p>	<p>Criterio 5. Preparación para la actividad profesional</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.2.4. Investigación. La investigación en la solución de problemas complejos de ingeniería en el campo de estudio pertinente, incluyendo la formulación experimental, análisis e interpretación de datos utilizando conocimientos básicos y avanzados. • 5.2.5. Ingeniería práctica. Creación, selección y aplicación de los recursos y métodos necesarios, incluyendo la predicción y la modelación, técnicas modernas y herramientas de TI para resolver problemas complejos de ingeniería en el campo de estudio pertinente, teniendo en cuenta las posibles restricciones. • 5.2.6. La especialización y enfoque en el mercado de trabajo. Demostración de competencias relacionadas con los problemas, objetivos y tipos de actividades complejas de ingeniería específicos, correspondientes a la formación y el perfil de la dirección en las empresas y organizaciones -. Potenciales empleadores. <p>5.3. Las competencias generales (blandas):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.3.1. Gestión. El uso de los conocimientos básicos y avanzados en el campo de la gestión para gestionar las actividades de ingeniería complejos en el campo de estudio pertinente. • 5.3.2. Comunicación. La comunicación eficaz, incluso en un idioma extranjero en un entorno profesional, el desarrollo de la documentación, presentación y protección de los resultados de algunas de las actividades complejas de ingeniería en el campo de estudio pertinente. • 5.3.3. Trabajo individual y en equipo. Un trabajo efectivo individual y el trabajo como miembro o líder del equipo, incluyendo multidisciplinar, con la división de la responsabilidad y la autoridad para resolver problemas complejos de ingeniería en el campo de estudio pertinente. • 5.3.4. La ética profesional. La responsabilidad personal y compromiso con la ética profesional en las actividades complejas de ingeniería. • 5.3.6 El aprendizaje a lo largo de la vida. La conciencia de la necesidad y la capacidad para la aprendizaje autónoma y el desarrollo profesional continuo. <p>5.4. La institución de educación superior tiene la capacidad de añadir las competencias descritas anteriormente basado en los resultados de aprendizaje en el campo de ingeniería.</p> <p>5.5. La institución de educación superior debe contar con un mecanismo para la evaluación de los resultados del aprendizaje en el programa con resultados documentados y utilizarlos para mejorar el programa, y el proceso de aprendizaje.</p>

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica

Criterios y fuentes de verificación - CNA

Criterios - EUR ACE

Formación en investigación, diseño, innovación o creación artística

Existe evidencia del funcionamiento de las estrategias de formación en investigación, innovación o creación artística, a través de procesos, actividades y productos que realizan los estudiantes y demuestran su capacidad analítica, la evaluación crítica y capacidad de adelantar este tipo de procesos en concordancia con el perfil de egreso. Por ejemplo: los productos de los estudiantes y los profesores, los productos de las prácticas, los trabajos de grado, conocimiento generado por el programa, información de seguimiento a egresados y su empleabilidad.

Criterio 5. Preparación para la actividad profesional

5.2.4. Investigación. La investigación en la solución de problemas innovadores de ingeniería en el campo de estudio pertinente, incluyendo la formulación experimental, análisis e interpretación de datos utilizando conocimientos profundos y avanzados.

Criterio 2. El contenido del programa educativo

2.7. Los elementos obligatorios del programa deben ser: desarrollar y defender proyectos (incluso proyecto de graduación) que contienen elementos de investigación científico - o experimental - actividades de diseño de ingeniería.

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Estrategias de enseñanza	Evidencia de la aplicación de estudios realizados para evaluar los lineamientos, metodologías y didácticas. Hay evidencia de procesos de autoevaluación y planes de mejoramiento. Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad	Criterio 1. Objetivos del programa y resultados de aprendizaje 1.1.1. Objetivos claramente definidos y documentados que sean compatibles con las normas estatales educativas de educación superior profesional, la misión de la universidad y las solicitudes pertinentes de los consumidores potenciales del programa. 1.1.2. Un mecanismo eficaz para la consecución de los objetivos y ajustes. 1.2. Los objetivos del programa deben estar socializados por todos que participan en la ejecución del programa educativo, publicados y disponibles para todos los grupos interesados. 1.3. El programa debe tener los resultados de aprendizaje claramente definidos y documentados que sean consistentes con los objetivos del programa educativo. 1.3.1. Los resultados de aprendizaje deben ser formulados en forma de competencias previstas de graduados que cumplan con los requisitos de las normas estatales educativas de educación superior y el perfil de la formación, las normas profesionales, las necesidades del mercado de trabajo y el criterio 5 (AEER).

Aspectos comunes

Condición 2: GESTIÓN CURRICULAR

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Estrategias de enseñanza	Evidencia de la aplicación de estudios realizados para evaluar los lineamientos, metodologías y didácticas. Hay evidencia de procesos de autoevaluación y planes de mejoramiento. Información de seguimiento a egresados y su empleabilidad	<p>Criterio 1. Objetivos del programa y resultados de aprendizaje 1.3.2. Los resultados del aprendizaje deben corresponder a la preparación de los graduados del programa para las actividades complejas de ingeniería, en la ejecución del ciclo de vida de los objetos técnicos, procesos y sistemas de planificación (enmarcándolos en el contexto de Concebir -Diseñar- Implementar-Operar sistemas, productos y servicios del mundo real).</p> <p>Criterio 3. Proceso educativo 3.3. El proceso de formación debe garantizar el logro de los resultados de aprendizaje por todos los estudiantes. El programa debe tener un mecanismo para garantizar un seguimiento constante de la aplicación del plan de estudios y la retroalimentación para su mejora.</p>
Estrategias de acompañamiento académico	<p>Acreditación: Evidencia que la comunidad reconoce la política, pruebas de la ejecución de la política. Análisis sobre la política de acompañamiento. Informe sobre índices de deserción, graduación, eficiencia terminal y logro académico.</p> <p>Re acreditación: Un estudio de los efectos en la mejora de los indicadores de deserción, graduación, eficiencia terminal y logro académico.</p>	<p>Criterio 3. Proceso educativo 3.3. El proceso de formación debe garantizar el logro de los resultados de aprendizaje por todos los estudiantes. El programa debe tener un mecanismo para garantizar un seguimiento constante de la aplicación del plan de estudios y la retroalimentación para su mejora.</p> <p>Criterio 4. Cuerpo docente 4.2.3. Los profesores deben estar involucrados en la mejora del programa en general y sus asignaturas individuales.</p>

Aspectos comunes

Condición 3: MEDIOS EDUCATIVOS

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Disponibilidad , acceso y uso de ambientes, recursos, y equipos para la enseñanza y el aprendizaje (laboratorios, talleres de practica, insumos, etc.)</p>	<p>Evidencia de disponibilidad y acceso a ambientes, recursos y equipos propios o por medio de convenios (o alguna figura jurídica) o por medio de alianzas estratégicas.</p>	<p>Criterio 6. Recursos</p> <p>6.2. Institución / departamento debe tener una biblioteca que contiene los materiales de capacitación necesarios: formación, libros técnicos y de referencia, publicaciones periódicas.</p> <p>6.3. Un factor importante es importante es la disponibilidad de acceso libre para profesores y estudiantes a Internet, a los recursos de información del mundo, incluyendo las bases de datos nacionales y extranjeras de las últimas publicaciones científicas.</p>
<p>Disponibilidad , acceso y uso de ambientes, recursos, y equipos para la enseñanza y el aprendizaje (laboratorios, talleres de practica, insumos, etc.)</p>	<p>Inventario de ambientes de práctica y aprendizaje con descripción y análisis de suficiencia, con relación al número de estudiantes actual y proyectado, con Dotación y equipamiento básico.</p> <p>Informe de adquisición y dotación de insumos para las aulas y escenarios de práctica y aprendizaje.</p>	<p>Criterio 6. Recursos</p> <p>6.2. Institución / departamento debe tener una biblioteca que contiene los materiales de capacitación necesarios: formación, libros técnicos y de referencia, publicaciones periódicas.</p> <p>6.3. Un factor importante es importante es la disponibilidad de acceso libre para profesores y estudiantes a Internet, a los recursos de información del mundo, incluyendo las bases de datos nacionales y extranjeras de las últimas publicaciones científicas.</p> <p>6.5. Institución debe tener suficientes recursos (aulas, equipos, laboratorios, etc.) para apoyar las actividades de investigación y diseño de los estudiantes, para adquirir experiencia práctica en la creación de instalaciones y sistemas técnicos, incluso cuando se trabaja en equipo.</p>

Aspectos comunes

Condición 3: MEDIOS EDUCATIVOS

Característica	Criterios y fuentes de verificación CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Disponibilidad , acceso y uso de ambientes, recursos, y equipos para la enseñanza y el aprendizaje (laboratorios, talleres de practica, insumos, etc.)</p>	<p>Relación de la actualidad y pertinencia de los medios, de acuerdo con el programa académico.</p>	<p>Criterio 6. Recursos 6.1. El apoyo financiero para el programa y la provisión de información debe corresponder, al menos, las métricas de licencia (del estado). 6.3. Un factor importante es importante es la disponibilidad de acceso libre para profesores y estudiantes a Internet, a los recursos de información del mundo, incluyendo las bases de datos nacionales y extranjeras de las últimas publicaciones científicas. 6.5. Institución debe tener suficientes recursos (aulas, equipos, laboratorios, etc.) para apoyar las actividades de investigación y diseño de los estudiantes, para adquirir experiencia práctica en la creación de instalaciones y sistemas técnicos, incluso cuando se trabaja en equipo.</p>
<p>Disponibilidad , acceso y uso de ambientes, recursos, y equipos para la enseñanza y el aprendizaje (laboratorios, talleres de practica, insumos, etc.)</p>	<p>Convenios o alianzas estratégicas e informes de resultados de los mismos.</p>	

Aspectos comunes

Condición 3: MEDIOS EDUCATIVOS

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Disponibilidad , acceso y uso de ambientes, recursos, y equipos para la enseñanza y el aprendizaje (laboratorios, talleres de practica, insumos, etc.)</p>	<p>Planes de mejoramiento y mantenimiento de los recursos y medios educativos. Estadísticas de uso.</p>	<p>Criterio 6. Recursos 6.6. Las políticas financieras y administrativas de la universidad / departamento deben estar dirigidas a mejorar la calidad del programa educativo, actualizar constantemente, mejorar y ampliar la base material y técnica, mantener y asegurar el crecimiento profesional continuo de miembros del cuerpo docente y auxiliares. 6.7. La gestión de la organización educativa debe ser efectiva y facilitar la implementación del programa educativo. Un factor importante es la disponibilidad en la organización educativa de un sistema moderno de gestión de calidad.</p>
<p>Acceso a la información y uso de herramientas informáticas</p>	<p>Evidencias de servicios innovadores de acceso (servicio a domicilio, acceso a diferentes plataformas virtuales).</p>	<p>Criterio 6. Recursos 6.3. Un factor importante es importante es la disponibilidad de acceso libre para profesores y estudiantes a Internet, a los recursos de información del mundo, incluyendo las bases de datos nacionales y extranjeras de las últimas publicaciones científicas.</p>

Aspectos comunes

Condición 3: MEDIOS EDUCATIVOS

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Acceso a la información y uso de herramientas informáticas</p>	<p>El programa demuestra el acceso, uso y mantenimiento de fuentes bibliográficas actualizadas (físicas o virtuales), de equipos computacionales y aplicativos informáticos generales y especializados de la conectividad requerida. Cuenta con servicios de préstamo inter- bibliotecario nacional e internacional actualizado, el cual permite el desarrollo de competencias de acuerdo con el plan de estudios del programa.</p>	<p>Criterio 6. Recursos 6.2. Institución / departamento debe tener una biblioteca que contiene los materiales de capacitación necesarios: formación, libros técnicos y de referencia, publicaciones periódicas. 6.4. Los estudiantes deben tener la capacidad suficiente para el estudio independiente y el trabajo de investigación, el uso de los recursos educativos abiertos, disponibles en la pagina web de la institución.</p>
<p>Acceso a la información y uso de herramientas informáticas</p>	<p>El programa realiza el mantenimiento y mejoramiento de los medios educativos con sustento en los estudios de los efectos de estos medios en los aprendizajes.</p>	<p>Criterio 6. Recursos 6.6. Las políticas financieras y administrativas de la universidad / departamento deben estar dirigidas a mejorar la calidad del programa educativo, actualizar constantemente, mejorar y ampliar la base material y técnica, mantener y asegurar el crecimiento profesional continuo de miembros del cuerpo docente y auxiliares.</p>

Aspectos comunes

Condición 4: EXTENSIÓN

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
Formación continua de los profesionales	<p>Oferta de cursos de formación continua.</p> <p>Análisis de tendencias y necesidades para ofertar cursos.</p> <p>Análisis de satisfacción de los profesionales.</p> <p>Evaluaciones de los cursos.</p>	
Servicios de extensión profesional	<p>Oferta de servicios.</p> <p>Estudios de percepción de los servicios.</p> <p>Evaluaciones periódicas de los servicios.</p>	
Responsabilidad social	<p>Productos de gestión tecnológica en concordancia con el nivel de formación profesional universitario, sus objetivos y el área de conocimiento del programa.</p> <p>Se evidencia cómo funciona la política, plan de comunicaciones con actores comunitarios y sociales, plan de identificación de problemáticas sociales y articulación con actores y grupos de interés, así como los espacios y eventos de promoción de los proyectos y estrategias con el entorno social de interacción.</p> <p>Informes de efectos o impactos alcanzados en el entorno social de interacción inmediata, por medio de los proyectos de extensión.</p>	<p>Criterio 5. Preparación para la actividad profesional 5.3.5. La responsabilidad social. Actividades de ingeniería para resolver problemas complejos de ingeniería en el campo de estudio pertinente teniendo en cuenta los aspectos jurídicos y culturales de la protección de la salud y la seguridad, la responsabilidad social de sus decisiones, para garantizar el desarrollo sostenible.</p>

Aspectos comunes

Condición 5: INTERACCIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

Característica	Criterios y fuentes de verificación - CNA	Criterios - EUR ACE
<p>Visibilidad nacional e internacional del programa</p>	<p>Certificaciones y reconocimientos nacionales e internacionales. Premios a profesores. Participación en eventos nacionales e internacionales, y publicaciones. Proyectos y programas conjuntos. Acuerdo de movilidad de estudiantes y profesores. Resultados MIDE.</p>	<p>Criterio 3. Proceso educativo 3.6. Un factor importante es la movilidad académica de los estudiantes que proporciona el estudio de una serie de asignaturas de currículo del plan de estudios, formación práctica y experiencia de estudios en otras universidades del país y / o en el extranjero. Criterio 4. Cuerpo docente 4.2.4. Un factor importante son los profesores que participan en las asociaciones profesionales, reciben becas y subvenciones. 4.2.5. Un factor importante es la presencia entre los miembros del cuerpo docente ganadores de los premios. 4.4. Los profesores deben participar activamente en la realización de la investigación, el diseño y los trabajos científicos, que deben ser confirmados por informes, la presencia de al menos dos publicaciones científicas por año.</p>
<p>Alianzas institucionales</p>	<p>Convenios, alianzas, redes, eventos.</p>	<p>Criterio 4. Cuerpo docente 4.4. Los profesores deben participar activamente en la realización de la investigación, el diseño y los trabajos científicos, que deben ser confirmados por informes, la participación en conferencias científicas, así como la presencia de al menos dos publicaciones científicas por año.</p>

Aspectos comunes

Condición 5: INTERACCIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL

Característica

Criterios y fuentes de verificación - CNA

Criterios - EUR ACE

Alianzas institucionales

El Programa revisa permanentemente su estrategia de relacionamiento y considera la apertura de relaciones con referentes en su área.

Las principales alianzas del Programa son sostenibles, muestran evolución y aportan al mejoramiento de su calidad. El Programa accede a recursos técnicos y financieros de cooperación nacional o internacional que fortalecen su gestión y el desarrollo de sus funciones sustantivas.

El programa evidencia el enriquecimiento de su actividad educativa como producto de su relacionamiento.