



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS y NATURALES

Ingeniería Mecánica

Articulaciones internas

Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista



Septiembre 2023

Criterios de Articulación

El objetivo del presente documento es establecer instancias de articulación y coordinación entre los distintos espacios curriculares, a fin de alcanzar un desarrollo transversal y gradual de las competencias de egreso.

Los criterios de articulación se establecen en carácter de propuesta mínima, pudiendo existir otros. Éstos no determinan actividades puntuales y concretas sino que fijan lineamientos generales que deben ser tenidos en cuenta por las cátedras para la elaboración y ejecución de los programas analíticos de las asignaturas, los cuales deberán ser aprobados por la Escuela.

Las instancias de articulación pueden tener: un carácter vertical, horizontal o ambos.

Una instancia de articulación vertical es la coordinación entre asignaturas sucesivas con ejes temáticos similares o relacionados. Generalmente se reflejan en el régimen de correlatividades, pero también se presentan cuando dos o más asignaturas abordan los mismos ejes temáticos con un grado de profundidad y complejidad creciente. De acuerdo a la propuesta metodológica adoptada, un contenido determinado puede ser abordado por más de una asignatura (aprendizaje gradual, transversal, espiralado, por proyectos u otra estrategia), en cuyo caso su estudio debe estar articulado y coordinado, a fin de evitar superposición o falta de contenidos nodales.

Una instancia de articulación horizontal es la coordinación de contenidos y actividades desarrollados en asignaturas que se dictan en el mismo semestre del plan de estudios. Esto puede suceder, por ejemplo, cuando para estudiar determinados temas en una asignatura se requiera el abordaje de otros temas en otra materia que se halla en la misma posición del plan de estudios. También puede ocurrir que determinadas actividades prácticas sean desarrolladas para cumplir objetivos de dos materias del mismo semestre. En estos casos, deben adoptarse mecanismos de coordinación entre las asignaturas involucradas.

En algunas situaciones, puede requerirse coordinar contenidos y actividades en asignaturas que están en posiciones distintas en el plan de estudios y que a su vez, pertenecen a diferentes áreas de conocimiento. Esto conlleva un carácter vertical (materias sucesivas) y también un carácter horizontal, en el sentido de relacionar materias de distintas áreas.

El desarrollo de una competencia por parte del estudiante es un proceso gradual que debe darse a lo largo de su experiencia en la universidad y nunca debe entenderse como alcanzado en una instancia puntual. Es por ello que en general, cada competencia de egreso es desarrollada por más de una asignatura. Aun siendo una misma competencia, se espera un nivel de desarrollo creciente de la misma a medida que el estudiante recorra la carrera. Esto debe estar perfectamente coordinado entre las asignaturas que aportan a dicha competencia.

Las instancias de articulación deben coordinarse entre las distintas asignaturas que intervienen. Las articulaciones mencionadas en el presente documento son las mínimas indispensables, pueden generarse más a instancias de la Escuela de Ingeniería Mecánica Electricista, o bien de las cátedras involucradas, con aprobación de la Escuela.

Instancias de Articulación Horizontal- Vertical:

Cómo mínimo, se contemplan las siguientes instancias de articulaciones (pueden desarrollarse otras):

Grupo	Asignaturas	Asignaturas	Contenidos / Actividades
1	<ul style="list-style-type: none"> Teoría de Control 	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones Eléctricas. Sistemas de Control. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación y modelización de los sistemas de control y automatización ➤ Aplicación de transductores y sensores en instrumentos de medición y control ➤ Aplicación y selección de controladores lógicos programables
2	<ul style="list-style-type: none"> Computación y Cálculo Numérico. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo Estructural 1. Cálculo Estructural 2. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación del método de los elementos finitos, en el cálculo de elementos y estructuras. ➤ Resolución numérica de ecuaciones y sistemas de ecuaciones ➤ Realización del modelado y simulación, del funcionamiento de elementos, estructuras y equipos.
3	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias de los Materiales. Estructuras Isostáticas. Mecánica de las Estructuras. Mecánica Racional. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo Estructural 1. Mecanismos y Elementos de Máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Análisis estructural de los sistemas mecánicos, considerando solicitaciones y deformaciones. ➤ Aplicación de sistemas de vectores, en el cálculo y aceleraciones de las partículas ➤ Aplicación de sistemas equivalentes de fuerzas. ➤ Resistencia de materiales, según sus características y aplicación.
4	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias de los Materiales. Mecanismos y Elementos de Máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño y Proyecto Mecánico 1. Diseño y Proyecto Mecánico 2. Procesos de Manufactura 1. Procesos de Manufactura 2. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación de los diferentes métodos de mecanizado, en el diseño, según las características y parámetros de los materiales. ➤ Selección de los diferentes mecanismos elementos, en el diseño, según las características y parámetros de los materiales.
5	<ul style="list-style-type: none"> Ciencias de los Materiales. Máquinas. Vibraciones Mecánicas y Dinámicas de Máquinas. 	<ul style="list-style-type: none"> Calculo Estructural 1. Calculo Estructural 2. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desarrollo de modelos de cálculo, métodos de análisis e interpretación de las vibraciones mecánicas y dinámicas de máquinas. ➤ Factores que originan los fenómenos vibratorios, como diseños de potencias elevadas, incremento de velocidades y características de los materiales.

6	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de los Fluidos. • Transferencia de Calor y Masa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas • Sistemas Hidráulicos y Neumáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinación estática y dinámica de los fluidos. ➤ Características y especificaciones de cañerías y accesorios ➤ Características de funcionamiento de los diferentes flujos (internos y externos) ➤ Diferentes tipos de generación de energía (convencional y renovable). ➤ Requisitos de seguridad en el diseño y la utilización de los circuitos y los sistemas neumáticos e hidráulicos
7	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y Seguridad. • Ingeniería Económica y Legal. • Instalaciones Eléctricas. • Gestión de Calidad. • Organización Industrial y Empresarial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y Proyecto Mecánico 1. • Diseño y Proyecto Mecánico 2. • Práctica Profesional Integradora. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aplicación de fundamentos y bases técnicas para el diseño, desarrollo y gestión de proyectos. ➤ Empleo de normativas y herramientas para la confección de informes técnicos, para una comunicación efectiva y una escritura técnica científica adecuada. ➤ Utilización de técnicas y métodos de autoaprendizaje, en la integración de saberes para el desarrollo de capacidades y competencias ➤ Aplicar las normativas y reglamentaciones relacionadas a la seguridad, higiene industrial y el medio ambiente, en el proyecto y diseño. ➤ Aplicación de diferentes tipos de planificación, programación y control de producción, en los proyectos industriales. ➤ Aplicación de la ingeniería económica, en los diferentes proyectos. ➤ Aplicación del orden legal y ético del ejercicio profesional. ➤ Considerar los riesgos de máquinas, equipos e instalaciones, en el proyecto y diseño. ➤ Aplicación de normas vinculadas a la gestión de la calidad; empleando las herramientas de calidad, para auditorías y certificaciones.



Universidad Nacional de Córdoba
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Articulaciones Internas IM

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.