

Información del Acta del Consejo de Facultad de Ciencias e Ingeniería Sesión Ordinaria N°13 6.10.2023

En conformidad al artículo 13 del reglamento de la Facultad, la sesión se realizó bajo la presidencia del decano Francisco Rumiche Zapata.

Aprobación de actas

El acta correspondiente a la sesión del 8 de setiembre fue aprobada, incluyendo en la sección Varios la observación de la consejera Carmen Quiroz sobre que también se deberá informar la relación de cursos que tienen evaluación bajo la modalidad de Nota Única.

Orden del Día

1. Modificación del Plan de Estudios de Química

La directora de carrera Betty Galarreta sustentó la necesidad de reconfigurar la cantidad de créditos en el plan de estudios tanto para EEGGCC como para la facultad, sin modificar el total de créditos. La nueva propuesta del plan de estudios de la carrera de Química contará con un total de 201.5 créditos, de los cuales 171.0 créditos (78.0 en EE.GG.CC y 93.0 en FCI) corresponden a cursos obligatorios y 30.5 créditos (8.5 en EE.GG.CC. y 22.0 en FCI) a cursos electivos. Con la reducción de un crédito en EEGGCC, se abre la posibilidad de incrementar en la Facultad de 21 créditos a 22 créditos los cursos electivos requeridos, permitiendo al estudiante egresar aprobando hasta 12 créditos por cursos de libre disponibilidad. La profesora Galarreta consideró que esta modificación otorga una mayor flexibilidad a la malla curricular y se cumple con una recomendación de la agencia acreditadora, de que el plan de estudios brinde al estudiante una mejor visión del trabajo en la industria y en la investigación fuera de su casa de estudios, a través de cursos electivos modulares de un (1.0) crédito. El electivo adicional de 1.0 crédito se ubicará en el séptimo ciclo y los electivos restantes se distribuirán en el noveno y décimo ciclo.

Finalmente, los señores consejeros aprobaron la creación de tres cursos por cada tipo de electivo modular, uno teórico (Curso Modular de Química) y dos prácticos (Desarrollo Profesional en Química y Laboratorio modular de Química), todos por un valor de un crédito. Adicionalmente, el Consejo de Facultad determinó que se comunique a los EEGGCC que se había dado visto bueno a la modificación del plan de estudios de Química a partir del ciclo 2024-1, con la finalidad de que se incorporen los cambios que corresponden a dicha unidad académica.

2. Modificación del Plan de Estudios de Ingeniería Civil

El director de carrera Richard Pevohaz consideró importante ampliar la oferta de cursos electivos con la finalidad de que los estudiantes tengan una mayor amplitud de conocimientos sobre las tecnologías aplicadas para el buen manejo ambiental y el uso de energía renovables, así como, habilitarlos en el uso de herramientas de control y de desarrollo de programas. Básicamente se requería incorporar al plan de estudios cursos ofrecidos en la especialidad de Ingeniería Ambiental Sostenible, dentro del bloque de electivos de especialidad (un curso en el área de Cursos Generales y tres cursos en el área de Medio Ambiente y Recursos Hídricos); dentro del bloque de electivos de Cultura Científica (un curso) y dentro del bloque de electivos de Tecnología e Innovación (2 cursos).

En cuanto a la propuesta de modificar la configuración del curso de Hidráulica de Canales Abiertos a 3.5 créditos, los señores consejeros plantearon diversas observaciones como el total de créditos de la especialidad y de la cantidad de cursos electivos que un estudiante debe aprobar para completar el plan de estudios. Por su parte, el consejero Francisco Ugarte opinó que el valor en

créditos de un curso debe estar en correspondencia con los temas y la amplitud en que se tratan, además del tiempo que precisa el estudiante para el debido aprendizaje. El Decano agregó que es necesario hacer un debido balance de la evolución de la población estudiantil en la especialidad, el ritmo de avance que presenta los estudiantes y ello necesariamente involucra analizar los resultados y la estructura total del plan de estudios.

Finalmente, los señores consejeros acordaron que solo se agregue el cambio de clave para el curso Introducción a la Ingeniería Sostenible, y que se incorporen los cursos electivos solicitados. Asimismo, plantearon que el Comité de Carrera revise la situación del curso Hidráulica de Canales Abiertos respecto a los demás cursos obligatorios del plan de estudios.

3. Modificación del Plan de Estudios de Ingeniería Mecatrónica

La directora de carrera Elizabeth Villota presentó un conjunto de respuestas a las observaciones del nuevo plan de estudios de ingeniería mecatrónica, observaciones que el Consejo de Facultad señaló en la sesión del 12 de mayo del presente año. La profesora Villota explicó que los cambios eran necesarios para cumplir con el perfil del egresado a través de un plan de estudios que ponga un mayor énfasis en la automatización industrial y el diseño mecatrónico, y que se había considerado, agregar en el plan de estudios un curso electivo sobre Big Data para fortalecer una de las concentraciones en la especialidad. Por otra parte, los cursos de Sistemas Dinámicos y Control, y de Automatización Industrial Inteligente (cursos A y B), cubrirán en sus programas asuntos vinculados a las redes industriales. Además de las sumillas de los nuevos cursos, se propone que se actualicen las sumillas de seis cursos que se mantienen en el plan de estudios. Sobre el ligero incremento de créditos en el plan de estudios total (1.25 créditos), la profesora Villota informó que este incremento se reducirá con los cambios que propondrá para el plan de estudios en EE.GG.CC.

Finalmente, los señores consejeros estimaron que las observaciones fueron levantadas y acordaron que se pase a registrar el pedido de modificación del plan de estudios de ingeniería mecatrónica a partir del ciclo 2024-1.

4. Concentraciones en Ingeniería Mecatrónica

La directora de carrera Elizabeth Villota explicó la configuración que tendrían las futuras concentraciones que se proponían considerando cursos de la Escuela de Posgrado y de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, estas concentraciones serían: Concentración en Diseño Mecatrónico e Innovación; Concentración en Automatización y Tecnologías de Industria 4.0; Concentración en Robótica y Sistemas Inteligentes; y Concentración en Biomecatrónica. Cada concentración demandará la aprobación de cursos por un valor total que varía de 12 a 15 créditos. En cada concentración se establecen grupos de cursos, entre los cuales el estudiante podrá seleccionar el curso que estime para completar la concentración.

Tras un breve debate, los señores consejeros resolvieron aprobar las cuatro concentraciones en ingeniería mecatrónica que se propusieron.

5. Modificación del Plan de Estudios de Matemáticas

El director de estudios Jorge Berrocal solicitó al Consejo de Facultad que se aceptará el pedido del director de carrera de Matemáticas para que el curso de **Trabajo de Tesis 2** sea clasificado como curso teórico-práctico. El curso actual con clave 1MAT30 solo permite que se registre la matrícula del alumno y no permite registrar la nota que corresponde por el avance de la tesis que el estudiante haya efectuado. Explicó que es un incidente de tipo administrativo que se debe levantar mediante la solicitud de modificación del plan de estudios y que el director de carrera Jesús Zapata considera

necesario dado que el carácter del curso es el mismo que tiene el curso 1MAT28 Trabajo de Tesis 1, que sí está clasificado como curso Teórico-Práctico.

El Consejo de Facultad aprobó por unanimidad que se registre dicha modificación en el plan de estudios de Matemáticas, a partir del ciclo 2024-1.

6. Perfil del egresado de Física

El director de carrera José Luis Bazo inició su exposición con una breve reseña del desarrollo de la enseñanza de Física en nuestra universidad, los indicadores del SAG y la composición de su comité externo. Explicó que el perfil se ha elaborado tomando en cuenta recomendaciones de instituciones como ABET, ICACIT, además de unidades de nuestra universidad como el Instituto de Opinión Pública (IOP) y el Sistema de Información para la Retención Estudiantil y Graduación Oportuna (SIREGO). Señaló como competencias específicas la investigación y la experimentación, la resolución de problemas, el modelamiento y la programación; entre las competencias genéricas mencionó las habilidades colaborativas, la comunicación eficaz, el aprendizaje autónomo y la adaptabilidad, y la actitud de desempeñarse con ética ciudadana y conciencia ambiental. Completó su exposición con los campos profesionales en que nuestros egresados en Física pueden desempeñarse.

El consejero Francisco Ugarte consideró que las exposiciones de los directores de carrera deben estar acompañadas de indicadores sobre el estado de la especialidad, tales como: la cantidad de estudiantes, cantidad de ingresantes, porcentaje de graduados, tiempo promedio de egreso, proyección de crecimiento, valoración de la formación por parte de los egresados, entre otros.

Finalmente, los señores consejeros felicitaron al profesor Bazo por la inclusión de referencias e indicadores, y en general, por la calidad de su exposición. Se acordó por unanimidad aprobar el perfil de egresado de Física.

7. Licencia del Decano

El doctor Francisco Rumiche Zapata solicitó licencia para participar del 22 al 27 de octubre del presente año en el Global Engineering Deans Council (GEDC), evento que forma parte del anual World Engineering Education Forum (WEEF) y que se realizará en Monterrey, Nuevo León, México. Propuso que, en esos días, el decanato sea asumido de manera interina por el consejero Juan Miguel Guanira Erazo, contando para ello con la aceptación del profesor Guanira.

Finalmente, el Consejo de Facultad en concordancia con, el artículo 13 del Estatuto de la Universidad y el artículo 16 del Reglamento de la Facultad de Ciencias e Ingeniería autorizó la licencia del doctor Francisco Rumiche y que, el consejero **JUAN MIGUEL ANGEL GUANIRA ERAZO** asuma interinamente el decanato de la Facultad del 22 al 27 de octubre de 2023.

8. Calendario Académico del Ciclo de Verano 2024

El secretario académico José Bazán mostró la propuesta del calendario académico, el cual contempla la inclusión de los cambios en la programación de horas de práctica y de laboratorio que se incluyeron en el presente año. El ciclo empezaría el 8 de enero y culminaría el 24 de febrero, a fin de cumplir con el registro de notas dispuesto por la universidad. Los señores consejeros estimaron necesario que los días viernes 2 y sábado 3 de febrero también se programen exámenes parciales a fin de dar mayor flexibilidad a los profesores.

Finalmente, el calendario académico del Ciclo de Verano 2024 fue aprobado incluyendo la secuencia de exámenes para los días 2 y 3 de febrero.

Varios

- El consejero Francisco Ugarte se refirió nuevamente a los cursos de laboratorio de la especialidad de Química, donde al profesor le corresponde recibir como pago el equivalente a una hora como predocente. Agregó que cada semestre se solicita, por excepción, el reconocimiento de una hora como docente y no como predocente, por lo que resulta necesario que la DAA uniformice la asignación de horas, señalando criterios para determinar en qué casos se reconocerá una hora como predocente y cuándo una hora como docente, especialidad, número de alumnos, tareas del profesor, etc. El Consejo de Facultad solicitó a la profesora Galarreta que alcance al Decano una propuesta de comunicación a la Dirección de Asuntos Académicos, a fin de que se establezca formalmente una correcta retribución de los profesores por su participación en los cursos de laboratorio de la especialidad de Química.
- El decano Rumiche informó que ante la renuncia de la profesora Verónica Salem a la Dirección de Comunicación Institucional (DCI), la universidad ha determinado la búsqueda de un profesional con experiencia en la gestión de asuntos comunicacionales, el nombre de este profesional será conocido en los próximos días.
- Debido a una decisión de la empresa multinacional estadounidense Google LLC, a partir del próximo año el archivamiento de documentos electrónicos en el Google Cloud tendrá un costo, lo cual ha determinado en nuestra universidad la decisión de restringir las unidades de almacenamiento que podrá disponer en la Google Cloud las autoridades, los docentes, el personal administrativo, estudiantes y exalumnos. El decano Rumiche agregó que la reducción de almacenamiento en el Google Cloud será debidamente comunicada a la comunidad universitaria a fin de que tomen las previsiones necesarias para reducir la cantidad de información que tengan almacenada y para que opten solo por almacenar en la nube aquella información que es necesaria para sus roles en la universidad.

No habiendo otros temas que tratar, los consejeros consideraron dar por concluida la sesión.