

###### ACTA de la Comisión de Carrera de Ingeniería Civil

Sesión Nº 11 del día 03.07.2024 (Virtual)

**Docentes**

Alfredo Canelas

Valentina Cornelius

**Egresados**

Alejandro Iriburo

**Estudiantes**

**--------------------**

**Director de Carrera**

###### Sebastián Solari

1 - Aprobación Acta: Nº10 del 29.05.2024

Se aprueba el Acta N.º 10 del 29.05.24

2 – Exp. 061110-000035-24 - **PROPUESTA DEL SR. DECANO SOBRE ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE ESTÍMULO PARA EL EGRESO**

Respecto a la nota titulada “Estudiantes en condición de Estímulo para el Egreso. Planteo y definición de las condiciones”.

La CCIC considera pertinente que se tomen acciones tendientes a aumentar la tasa de egreso y disminuir los tiempos de tránsito en las distintas carreras de nuestra facultad, y entiende que para que estas acciones sean eficientes y efectivas es necesario que su planificación, ejecución y seguimiento se realice sobre la base de un diagnóstico certero de la situación de cada carrera, respaldado en el análisis de la información disponible en las bases de datos existentes relativas a la situación de los estudiantes.

Respecto a las causas del rezago, y haciendo foco en los estudiantes que ya están cursando el último año de la carrea, esta comisión comparte la opinión vertida en la nota en cuanto a que la inserción de los estudiantes en el mercado laboral de forma temprana impacta negativamente en la duración real de la carrera. Sin embargo, esta comisión no cuenta con una cuantificación de este fenómeno.

Respecto a la métrica utilizada en la nota para dimensionar la situación actual (número de estudiantes que han alcanzado 390 créditos y llevan 8 o más años en la carrera), consideramos que de por sí no permite diferenciar los estudiantes que están realmente “estancados” de los que están avanzando a ritmo lento debido a una baja dedicación horaria a los estudios, por lo que se sugiere tener en cuenta alguna otra variable que permita evaluar si efectivamente existe avance en la carrera y a qué ritmo (e.g. fecha de la última actividad).

La consideración anterior es igualmente válida para los umbrales que se establecieron para definir un “Estudiante en condición de Estímulo para el Egreso” (85% de avance y 150% de duración nominal). En este sentido consideramos que sería informativo disponer de un desglose más detallado del estado de situación de los estudiantes que entran en esta categoría (en caso de que este ya exista, solicitamos se comparta con las comisiones de carrera).

En lo que respecta a las acciones propuestas en la nota, se plantean las siguientes consideraciones.

En primer lugar, se señala que la comisión de carrera analiza todos los pedidos de excepción que realizan los estudiantes que han alcanzado, al momento de la solicitud, al menos un 80 % de avance en la carrera (360 créditos aprobados). El origen de este criterio es precisamente evitar retrasar el egreso. En los casos en que no es posible atender lo solicitado por motivos académicos, se suele asesorar personalmente al estudiante para buscar soluciones alternativas que eviten retrasar su egreso. Esto se alinea con lo que en la nota se define como *acciones específicas o individuales*.

En lo que refiere a *planes generales*, la experiencia acumulada en la CCIC en el tratamiento de las solicitudes de excepción señaladas en el párrafo anterior no indica que haya un patrón en las solicitudes que amerite ser atendido con un plan general. De hecho, con el diagnóstico de la situación que se tiene en la actualidad, esta comisión entiende que los planes generales sugeridos no resultan pertinentes ni adecuados: a falta de información cuantitativa, la percepción que se tiene desde la comisión es que los estudiantes que alcanzan este nivel de avance en la carrera egresan, aunque transitando con cierta lentitud debido a la baja dedicación horaria a los estudios. En este sentido, se entiende que el primer paso antes de plantear *planes generales* sería recabar información que permita afinar el diagnóstico de la situación actual.

3 - Exp. 060130-000102-22 - Actualización del programa "Laboratorio de Mecánica de Suelos"

La Comisión de Carrera de Ingeniería Civil sugiere la aprobación de la actualización del programa de la **UC “Laboratorio de Mecánica de Suelos”.** Se adjunta el Anexo B para la Carrera de Ingeniería Civil con la siguiente información

**B1)** Área de Formación:

Geotécnica

**B2) Unidades Curriculares Previas**

Introducción a la Mecánica de Suelos

Examen de Elasticiad

Examen de Resistencia de Materiales 1

Examen de Física 2

Examen de Materiales y Ensayos

4- Exp. 061130-000034-24 - Actualización del programa de curso "Geología de Ingeniería”  
La Comisión de Carrera de Ingeniería Civil sugiere la aprobación de la actualización del programa de la **UC GEOLOGÍA DE INGENIERÍA -** Se adjunta el Anexo B para la Carrera de Ingeniería Civil.

**Anexo B para la Carrera de Ing. Civil**

**B1) Área de Formación:** Geotécnica

**B2) Unidades Curriculares Previas**

Curso:

125 créditos aprobados en el Plan de Carrera

Examen aprobado de Física 1

Curso aprobado de Principios de Química General

Examen:

Curso aprobado de Geología de Ingeniería

5 - Exp. 060130-000087-24 - Actualización de Programa de UC "Estructuras de madera 1"  
Vista la solicitud de actualización del programa de la UC Estructuras de Madera realizada por el docente Ing. Leandro Domenech, en la cual se solicita cambio de nombre y aumento de créditos, así como el aval dado por la Comisión del Instituto de Estructuras y Transporte, esta comisión entiende que corresponde generar una nueva UC, denominada Estructuras de Madera 1, la cual sustituirá a la actual Estructuras de Madera. Luego, se resuelve integrar la UC Estructuras de Madera 1 a la currícula de Ingeniería Civil. Esta UC aportará 8 créditos en el área Teoría de Estructuras, no acumulables con Estructuras de Madera. Se adjunta el Anexo B para la carrera de Ingeniería Civil con la siguiente información:

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Teoría de Estructuras

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso:

Curso de Hormigón Estructural 1

Examen de Resistencia de Materiales 2

Examen

Curso de Estructuras de Madera 1

6 - Nota CCIC por Ing. Legal

Nos dirigimos a Ud. en relación a la unidad curricular Ingeniería Legal.

Por un lado, desde el punto de vista estrictamente formal, es necesario que los docentes actualicen el programa de esta unidad curricular para que se ajuste al formato estándar aprobado por el consejo de la Facultad de Ingeniería, el cual está disponible en la página web de nuestra facultad:

<https://www.fing.edu.uy/sites/default/files/2022-08/FF_Programa_Unidad_Curricular_V3_2022.odt>

La actualización del programa ya había sido solicitada con anterioridad, sin éxito. Actualmente, en el marco de la reacreditación de la carrera el tema volvió a tomar relevancia, por lo que se insiste en la necesidad de realizar esta actualización. Esperamos que los nuevos responsables del curso puedan atender esta solicitud a la mayor brevedad.

Por otro lado, en cuanto al contenido del curso y la metodología de enseñanza y evaluación, consideramos importante hacer las siguientes puntualizaciones, las cuales aclaran y complementan lo vertido en la reunión de fecha 3 de junio de 2024, la cual fue motivada por la nota enviada por la Comisión de Carrerea de Ingeniería Industrial, Mecánica y Naval, de fecha 13 de marzo de 2024, y en la que participaron los docentes del curso y los directores de las carreras de Mecánica, Eléctrica y Civil.

En general entendemos que el contenido del curso es adecuado para que los egresados de nuestra carrera tengan una introducción al derecho que les permita dialogar con los profesionales de esta área, así como identificar a tiempo las situaciones en las que es necesario solicitar asesoramiento legal. En este mismo sentido, vemos razonable que el curso no profundice en las normas específicas que regulan las distintas áreas de actuación de los egresados, las cuales son revisadas en los correspondientes cursos específicos de la carrera (e.g. aspectos relacionados con la seguridad en la construcción, normativas ambientales, ordenamiento de sectores específicos como ser agua, energía, etc.). Sin desmedro de lo anterior, consideramos que sería interesante incluir una introducción relativa al derecho internacional y el impacto de este sobre el ejercicio profesional de la ingeniería civil, así como una discusión sobre la ley de responsabilidad penal empresarial y la ley de delitos ambientales (una vez sea aprobada).

La carga horaria actual del curso nos parece razonable. El Plan 2021 de Ingeniería Civil requiere un mínimo de 18 créditos en el área Ciencias Sociales y Económicas. En la actualidad las unidades curriculares Economía (7 cr.) e Ingeniería Legal (7 cr.) son obligatorias en nuestra carrera, lo que deja 4 cr. a cubrir con unidades curriculares opcionales del área. En este sentido consideramos que cualquier cambio que se proponga al curso debe contemplar que la carga del curso esté entre 6 cr. y 8 cr.

Nos preocupa la modalidad en que los estudiantes realizan el curso. La percepción de esta comisión es que son muy pocos los estudiantes que asisten sistemáticamente a clase y siguen el curso durante el semestre, y que la mayoría prepara el examen oral final de forma libre, durante las semanas previas al examen. Probablemente esta situación sea multicausal, con los intereses personales y la disponibilidad horaria de los estudiantes jugando un rol importante. Sin embargo, en nuestra opinión la modalidad de enseñanza, basada en clases expositivas sin asistencia obligatoria, así como la modalidad de evaluación (examen oral final libre), no ayudan a revertir esta situación. En este sentido son más que bienvenidas propuestas orientadas a lograr un mayor involucramiento y compromiso de los estudiantes con el curso a lo largo de todo el semestre.

Esta comisión queda a disposición para dialogar con los docentes sobre estos y otros aspectos que consideren relevantes, así como para discutir propuestas de mejora del curso, y a la espera de la actualización del formato del programa.

7 - Exp. 061100-000185-24 - HORACIO RICARDO GATTI BARÓN SOLICITA REVÁLIDA DE LAS UNIDADES CURRICULARES CURSADAS EN LA CARRERA DE ARQUITECTURA/FADU PARA LA CARRERA INGENIERÍA CIVIL/FING

Indicamos a continuación las asignaturas y créditos que corresponden ser revalidados para la Carrera de Ingeniería Civil de nuestra facultad a Horacio Ricardo Gatti Barón, por sus estudios realizados en la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República.

Considerando que la currícula cursada por el solicitante para la obtención del título de Arquitecto (plan 1952) fue equivalente a la de los antecedentes de Richard Tanca Penino (Exp. 061100-009395-16) y Ana Paula Valenzani Pintado (Exp. 061100-509087-21), esta comisión sugiere revalidar las siguientes asignaturas:

|  |  |
| --- | --- |
| Facultad de Arquitectura | Facultad de Ingeniería |
| Construcción I (Módulos I y II)  Construcción II (Módulos I y II)  Construcción III (Practicantado) | 12 créditos en el área de conocimiento *Construcción* no acumulables con “Introducción a la Construcción” |
| Estabilidad de Construcciones I, II, III y IV | 20 créditos en el área de formación *Resistencia de Materiales* no acumulables con “Resistencia de Materiales 1” y “Resistencia de Materiales 2”  11 créditos en el área *Teoría de Estructuras*  no acumulables con “Hormigón Estructural 1” |
| Teoría de la arquitectura y urbanismo I y II | “Planificación” (8 créditos) |
| Matemáticas superiores | “Cálculo 1” (16 créditos) |
| Economía 1 | “Economía” (7 créditos) |
| Arquitectura Legal | “Ingeniería Legal” (7 créditos) |
| Introducción a la composición  Contenidos de las asignaturas Anteproyecto I, II, III, IV y V, y Proyecto de Arquitectura (Carpeta) | “Taller de Diseño, Comunicación y Representación Gráfica” (7 créditos) |
| Acondicionamiento físico de edificios – Sanitario  Acondicionamiento físico de edificios – Acústico | 1 crédito en el área de formación *Mecánica de los Fluidos e Hidrología*  4 créditos en el área de formación *Ciencias Ambientales* |

No se reválidas por las siguientes asignaturas:

* Introducción a la teoría de la arquitectura y urbanismo
* Introducción a la historia de la arquitectura
* Introducción a la tecnología
* Historia de la arquitectura I – Universal
* Historia de la arquitectura II – Nacional
* Historia de la arquitectura III – Contemporánea
* Acondicionamiento físico de los edificios – Térmico
* Acondicionamiento físico de los edificios – Lumínico
* Acondicionamiento físico de los edificios – Instalaciones
* Sociología I

Se informa asimismo que las actividades a revalidar por la estudiante no superan el 80% del pensum de la Carrera de Ingeniería Civil de nuestra Facultad.

8 - Actualización Programa UC “Introducción a la Corrosión del Hormigón Armado”

La Comisión de Carrera de Ingeniería Civil sugiere la aprobación de la actualización del programa de la UC “Introducción a la Corrosión del Hormigón Armado”.

Se adjunta el Anexo B para la Carrera de Ingeniería Civil, con la siguiente información:

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Teoría de Estructuras

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso:

Examen aprobado de Principios de Química General

Examen aprobado de Materiales y Ensayos

Curso aprobado de Introducción a la Construcción

Examen:

Curso aprobado de Introducción a la Corrosión del Hormigón Armado

9 - Exp. 061100-000251-24 **–** NICOLÁS de SOUZA CORREA - REVÁLIDA DE UC DE LICENCIATURA EN RECURSOS HÍDRICOS Y RIEGO PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Vista la solicitud realizada por Nicolás de Souza para revalidar las unidades curriculares  
cursadas y aprobadas en la Licenciatura de Recursos Hídricos para la carrera de Ingeniería  
Civil, teniendo en cuenta la resolución de esta comisión respecto a la reválida en  
condiciones de Licenciatura en Recursos Hídricos finalizada, posteriormente aprobada por  
el consejo de la Facultad de Ingeniería (exp. 061030-000030-18), así como las unidades  
curriculares ya revalidadas y aprobadas por el interesado en nuestra carrera, se propone  
conceder las siguientes revalidas:  
• 8 cr. en el área de formación “Química” no acumulables con Principios de química  
general.  
• Elementos de Mecánica de los Fluidos.  
• Hidrología e hidráulica aplicadas  
• Represas y canales  
• Introducción a la ingeniería sanitaria  
• Sistemas de conducción en ingeniería sanitaria  
• Geología en ingeniería  
• Elementos de topografía  
• 2 cr. en el área de formación “Sanitaria”  
• 32 cr. en el área de formación “Mecánica de los fluidos e hidrología”, no  
acumulables con Hidrología avanzada 1, Diseño hidrológico e Hidrología avanzada  
2.  
• 7 cr. en el área de formación “Geotécnica”  
• 4 cr. en el área de formación “Ciencias sociales y económicas”  
• Pasantía en Ingeniería Civil

Bach. Dr. Ing. Sebastián Solari

Orden Estudiantil Director de la Comisión de Carrera de Ingeniería Civil