

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

ACTA AUTORIZADA

CONSEJO ACADÉMICO N°264
(28 de marzo de 2011)

I. ASISTENCIA

Asisten:

Don Patricio Vargas Cantín	Vicerrector Académico
Don Claudio Dib Venturelli,	Consejero
Don Walter Grote Hahn,	Consejero
Don Fernando Carvajal Guerra,	Consejero
Don Darcy Fuenzalida O'Shee,	Consejero
Don Gilberto Leiva Henríquez,	Consejero
Don Elías Tuma Abufom,	Consejero
Don Jerome Mac Auliffe Franklin,	Secretario General
Don Fabián Figueroa Valle	Representante FFEE
Don Pablo Ramírez Mancilla,	Representante FFEE

Excusaron su asistencia:

Don José Rodríguez Pérez,	Rector
Don Ricardo Simpson Rivera,	Consejero

Presentes en la sesión:

Don Humberto Gómez D.
Don Pablo Prieto C.
Srta. Ana Morales

II. ACTAS

El Acta N° 260 se aprueba con observaciones a ser incorporadas en la versión definitiva.

III. CUENTAS

Sr. Vicerrector Académico

1. Convenio FACH-USM-UDEC
2. Reincorporación de USM a Red REUNA
3. Visita del Presidente de la UTC
4. Reactivación de la Comisión de la Carrera Académica del Consejo Académico

IV. TABLA

4.1. MODIFICACIONES DE PLANES DE CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL ELECTRÓNICA E INGENIERÍA EJECUCIÓN ELECTRÓNICA. Presenta Sr. Alejandro Suárez S., Profesor Departamento Electrónica. Apoyo PPT.

El expositor presenta los fundamentos de las modificaciones propuestas:

- a) Exigencias impuestas por el nuevo Reglamento General de Titulación y generación de Reglamento Interno para optar por alguna de las modalidades de titulación, esto es Memoria de Título o Asignaturas Complementarias.
- b) Ingeniería Civil Electrónica mantiene la modalidad de titulación mediante una memoria y en Ingeniería en Ejecución se opta por la titulación mediante asignaturas complementarias.
- c) Se incorpora modificaciones al Plan de Carrera de Ingeniería Civil Electrónica, incluyendo como actividad la Práctica Industrial, aprobada antes del séptimo semestre y Práctica Profesional antes del décimo primer semestre. Debido a que se modifica la asignación de créditos asociados a la realización de la memoria para lograr un compromiso mayor por parte de los estudiantes a la asignatura de Proyecto de Titulación se introducen los siguientes ajustes, tendientes a mantener la carga académica semestral del estudiante dentro de márgenes aceptables:
 - Cambiar tercera asignatura libre del duodécimo al décimo semestre.
 - Cambiar asignatura Humanista IV del décimo al duodécimo semestre.
 - Aumentar créditos asignatura Proyecto de Titulación de dos a cuatro.
 - Disminuir los créditos de asignatura Memoria de Titulación de ocho a seis.
- d) Síntesis de modificaciones Plan Ingeniería de Ejecución Electrónica, incluir como actividad Práctica Industrial, aprobada antes del séptimo semestre.
 - Eliminar asignatura Proyecto de Titulación del séptimo semestre.
 - Eliminar la asignatura Memoria de Titulación del octavo semestre y agregar la asignatura Ingeniería Económica y la asignatura de Proyectos Electrónicos en reemplazo de las que se eliminan. El Reglamento de Titulación Interno al Departamento contempla un Examen de Titulación escrito con preguntas basadas en áreas temáticas, de acuerdo a la especialidad del alumno.

Comentarios:

Consejero Tuma, Ingeniería de Ejecución (IE) debiera trasladarse a las Sedes. Alumnos no terminan Ejecución en Casa Central y se cambian para seguir Ingeniería Civil, entonces si se imparte en las Sedes puede ser un puente de “plata” para que pasen de las Sedes a Casa Central.

Expositor: IE en Casa Central responde a posibilidad de salida alternativa en el cuarto año de la carrera. En Sedes aceptar Técnicos Universitarios (TU) directo a IE sin experiencia laboral, exige cambiar los niveles.

Consejero Grote, desde la concepción de los Planes de Carrera de Ingeniería Electrónica la IE ha sido alternativa para fomentar la formación continua de estudios en Casa Central. Así, las asignaturas de IE son las mismas que en Ingeniería Civil. Los Programas de IE las Sedes obedecen a un diseño de malla diferente, en que se complementa la formación de TU para lograr una formación en IE, en especializaciones diferentes a las de los planes de carrera de IE ofrecidos en Casa Central.

Consejero Tuma, formalizar “puentes” para buenos alumnos de IE de las Sedes que continúen en Casa Central (desde TU a Doctorados).

Vicerrector Académico (VRA), Departamento de Electrónica (ELO) tiene tres carreras con perfiles distintos y salidas intermedias, no se aprecian con claridad sus diferencias desde perspectiva de la acreditación. En el Plan Civil no se diferencian competencias y perfiles, aspecto relevante para la acreditación.

Consejero Grote, los perfiles descritos para las carreras de IE e Ingeniería Civil Electrónica son distintos en niveles y en competencias, lo que marca la diferencia son los dos años de diferencia que existen entre ambos planes. El expositor remata señalando que los alumnos de IE toman ramos de Laboratorio y los Civiles complementan lo anterior con asignaturas de la profesión y de gestión que son útiles para su desarrollo profesional.

Consejero Carvajal, en USM hay carreras con nombres comunes pero perfiles distintos, lo que obstaculiza la acreditación.

VRA, conflictos que se generen deberán resolverse según el Marco Regulatorio de las carreras que ofrece la Universidad, según lo solicitado por el Consejo Superior.

Consejero Dib, ¿por qué aparece Práctica Industrial en séptimo semestre?

El expositor se explaya informando que la incorporación explícita de la Práctica Industrial en el séptimo semestre tiene por finalidad que los alumnos no se atrasen en su realización, puesto que posteriormente deben realizar adicionalmente la Práctica Profesional. Este aviso es importante porque el hecho de haber efectuado satisfactoriamente ambas prácticas es prerequisite para dar el examen para poder titularse.

Consejero Carvajal, debe expresarse el número de créditos de los Planes de acuerdo al Sistema de Créditos Transferibles (SCT).

VRA, para lo anterior, se requiere la conversión de todos los Planes. El expositor aclara que se ha avanzado en este sentido, pero que a la fecha no todas las asignaturas de los planes de carrera han sido formulados en la modalidad SCT.

Representante Estudiantil, orientación de las asignaturas es principalmente hacia Ingeniería Civil, no advierte avances para IE.

Expositor, Plan permite especialización en área de IE. No hay cambio de malla sólo adecuación al Reglamento General de Titulación.

Consejero Leiva, parece contradictorio el nivel exigido en la formación de Ciencias (Matemáticas nivel sexto año Civil) para la IE y la realización de solo una práctica (nivel de operario).

Consejero Grote, la Práctica Industrial se exige para conocer el medio laboral, aunque no sea más que a nivel laboral, según está definida en el Reglamento N° 1. Con todo, se solicitó eliminarla al Consejo Académico en el pasado, con motivo que se detectara que atrasaba innecesariamente el egreso de los alumnos del plan, porque en la industria los alumnos realizan una práctica profesional, pero esto fue rechazado por el Consejo en esa oportunidad. Es por eso precisamente que se pretende organizar esta actividad en el Plan, dado que el problema no estaba resuelto.

Consejero Carvajal, Consejo Académico adoptó acuerdo en el sentido que los alumnos de la Carrera debían realizar cualquier práctica.

Consejero Grote, lo que se solicitó en esa oportunidad fue eliminar la Práctica Industrial porque es costumbre asignar labores profesionales a los estudiantes de la especialidad.

Consejero Leiva, incorporar práctica en el currículum lleva a que la USM les garantice esa práctica ¿Cómo lograr que se cumpla?

Expositor, si no la realiza se atrasa. El Departamento ha implementado un sistema basado en página web donde las empresas pueden ingresar sus requerimientos de práctica, lo que se ha traducido en una ampliación de la oferta. Por otro lado existen otros canales de asignación, como la FET y contactos directos con profesores y el personal de apoyo del Departamento. A través de estas redes es que se han generado con el medio, se buscan oportunidades de prácticas para los alumnos

Consejero Carvajal, enfoque en competencias exige que las prácticas consideren las competencias asociadas, a ser definidas por una Unidad Interna, por lo tanto debe estimársele como una asignatura.

Finalizado este análisis, se adopta el siguiente acuerdo:

Se aprueban las modificaciones al Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil Electrónica y el Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería de Ejecución Electrónica según los antecedentes presentados en esta sesión.

4.2. RATIFICACIÓN ACUERDO N°454: CREACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN DISEÑO. Presentan Sres. Mario Dorochesi y Leonardo Madariaga. Profesores Carrera Ingeniería de Diseño de Productos. Apoyo PPT.

Antes de iniciar su exposición se debate sobre los términos del Acuerdo N°454/2005 del Consejo Académico y las razones por las cuales no se llevó lo resuelto sobre la creación del Departamento de Ingeniería en Diseño de Productos al Consejo Superior. En tal sentido indica el Profesor Dorochesi, que razones personales de salud y condiciones poco favorables para su presentación impidieron llevar la propuesta al Consejo Superior. Precisa que esta situación se hace más compleja frente a los procesos de acreditación, pues la Carrera carece de una Unidad para asentar su desarrollo.

Se da lectura al Acuerdo N°454/2005 del Consejo Académico y se concluye que una nueva versión del mismo debe ser más exhaustiva y contener todos los elementos que permitan al Consejo Superior una visión completa del tema.

Los expositores desarrollan su presentación revisando el perfil que tendría el Departamento de Ingeniería en Diseño de Producto; Visión, Misión y el Plan Estratégico; los principales hitos en áreas de Investigación; Docencia y Extensión; Proceso de Autoevaluación; Evolución, cifras claves; Recursos actuales; Proyecciones y Requerimientos.

Aspectos principales de la presentación:

- Ingeniero en Diseño de Producto, creativo y abierto a la innovación, trabaja en desarrollo de producto y servicios con fuerte arraigo al medio empresarial, en la Región y en el país.
- 12 proyectos estratégicos de desarrollo alineados a los 6 ejes estratégicos del Plan Estratégico Institucional.
- Infraestructura consolidada en áreas técnicas y espacios dinámicos, contrastando con aumento significativo de alumnos. Modalidad Sala-Taller.
- Investigación y Docencia vinculadas a la empresa, proyecto Región de Lombardía y diversos proyectos con empresas Mypes de la IV y V regiones, vinculación con realidades del diseño en Europa (Italia, Milán), exposiciones y seminarios.
- Iniciación a la investigación científica mediante el desarrollo de un proyecto Fondecyt, dos proyectos internos y presentaciones en conferencias nacionales e internacionales, por parte de profesores de la unidad.

- Contratación de 2 profesores jornada completa, se llega a 3 Jornadas completas, Se da inicio al proceso de investigación de la unidad con el desarrollo de proyectos de iniciación a la investigación, Fondecyt e Investigación en Docencia.
- Docencia, desarrollo de proyectos Mecesus (FSM 0821) para rediseño del Plan de Estudios, y otro proyecto Mecesus (FSM 0812) para superar brechas en la formación en Ciencias Básicas a través del uso de podcast's.
- 46 egresados de la carrera, 42 trabajando en diversas empresas. Alumnos totales hoy, 168. Programa de inserción temprana para alumnos de Enseñanza Media con interés en el área de la creatividad.
- Proceso de acreditación de la carrera en marcha. Factores importantes, total matriculados por año 34; disminución de mts.² disponibles por aumento de alumnos; Número de titulados anuales creció de 1 a 14 entre 2006 y 2010; Puntaje promedio ingreso de 637 puntos, sin mayores variaciones, se aspira a mayores puntajes.
- 3 Laboratorios y equipamiento adecuado para desarrollo de las líneas de Investigación de la carrera, dotados con recursos concursados. Recursos bibliográficos especializados en Biblioteca Departamental (300 títulos).
- Crecimiento con calidad, se avanza hacia el Postgrado, pero Pregrado sigue siendo la base fundamental para el desarrollo. Proyección de vacantes hasta el 2016, totales 251
- Requerimiento de la Unidad, hasta 2014 aumentar una plaza cada año, con profesores formados en la Unidad, hace crecer Planta a 6, perfeccionamiento continuo. Se plantea crecimiento moderado y conservador, Plan de Mejoras y seguimiento.
- Sustentabilidad de la carrera, actualmente es sustentable, con ingresos de 60 alumnos generaría excedentes, pero crecimiento privilegia la calidad.

Comentarios:

Consejero Tuma, ¿tiene la carrera listas de espera? Expositor precisa que en el último ingreso hubo listas de espera de 200 postulantes, con puntajes desde 590 a 637. El mismo Consejero, Arquitectura e Ingeniería en Diseño de Producto requieren de mayor espacio ¿por qué no se trasladan a la Sede de Viña del Mar o al Campus Santiago? Expositor señala que se presentó proyecto para Campus Santiago y que el problema radica en el perfil del estudiante de la carrera que se muestra reacio a trasladarse a otro Campus o Sede. Expositor Madariaga, precisa que el problema de espacio se podría enfrentar en el corto plazo con convenios interdepartamentales de uso de laboratorios y optimizando las capacidades propias. Explica que el roce de los estudiantes con alumnos de otras especialidades y carreras en diversas instancias (asignaturas, iniciativas estudiantiles de emprendimiento, de acción social, entre otras) enriquece su acervo cultural y generación de redes pre-profesionales, por eso valoran permanecer en la Casa Central. El Profesor Pablo Prieto indica que las redes que se generan a través de la Investigación han permitido contactos con Ciencia de

los Materiales y Electrónica, en donde 2 alumnos participan actualmente como tesistas en el proyecto de investigación Fondecyt de la unidad. Esta interacción ha creado vínculos valiosos y recíprocos entre las unidades.

Vicerrector Académico, tasas de retención al 2do. año para las cohortes 2004 – 2008 es de un 80,2% y de titulación al 31 de Diciembre del 2009, de un 15% promedio para las cohortes 2002 - 2003, muestran una situación más estacionaria. Consejero Dib, sugiere cambiar en el perfil, la expresión “desarrollo del hombre” por “desarrollo del ser humano”. Consejero Grote, ¿profesores de jornada completa que no son de Planta, a que categoría o condición pertenecen? Vicerrector Académico, precisa que están al margen de la Carrera Académica o Docente y que ello deber ser regularizado.

Consejero Carvajal, el óptimo de una carrera es tener más de 40 alumnos, salas se diseñaron para 60 ¿por qué tener 40 alumnos entonces, si se puede pensar en el autofinanciamiento con un número mayor? Expositor Dorochesi, la razón está en las asignaturas propias de la especialidad, que trabajan esencialmente en proyectos, lo cual obliga a trabajar metodologías de docencia activa y correcciones individuales, situación que puede verse abruptamente afectada con un aumento de las vacantes. Consejero Carvajal, crecimiento con calidad se desenvuelve en un ámbito de competencia, que es lo que realmente importa, la calidad es necesario ganársela.

Consejero Leiva, propuestas de crecimiento en infraestructura, Recursos Humanos y equipamiento ¿está plasmado en algún proyecto de desarrollo definido y aprobado por las instancias competentes de la Universidad? Expositor Madariaga, por el momento no, se requiere evaluación por la Dirección General de Planificación y Desarrollo. El mismo Consejero, no existe evaluación económica sobre la factibilidad de crear el Departamento de Ingeniería en Diseño, no obstante el acuerdo existente sobre su creación. Carrera ha avanzado, ¿pero cómo se justifica la creación del Departamento a la luz de los resultados de la carrera?, ¿qué gana la Universidad con su creación? Expositor Madariaga, Departamento le da sustentación a la Investigación en el tiempo y además respalda la contratación de los profesores. En la práctica la administración académica se ha hecho como si fuera un Departamento, en el marco de las exigencias que impone la USM. Proyecto debe evaluarse por la DGPD, en base a la madurez alcanzada por la carrera, considerando los logros para fortalecer el proceso y consolidar el desarrollo.

Consejero Carvajal, ¿cuántas asignaturas tiene la carrera y cuántas dictan lo 3 jornadas completas? Expositor Dorochesi, 51 asignaturas y cada J/C dicta 2 y además participan de los otros procesos (Investigación, extensión y vinculación con el medio). Consejero Dib, ¿proyectan crecer en investigación cuáles son los avances? Profesor Pablo Prieto, IDP tiene definidas tres líneas de Investigación 1. Diseño y Sustentabilidad 2. Diseño y Educación 3. Diseño y Tecnología. Son 3 líneas de investigación definidas para el crecimiento, abordadas por personas distintas.

Consejero Dib, ¿áreas de Investigación son propias? Profesor Pablo Prieto: sí, son áreas propias, sin embargo hay parámetros comunes con Electrónica y otros Departamentos, existiendo una buena colaboración e integración con ellos. El mismo Consejero, ¿el Diseño de Servicios sale de las áreas mencionadas o es parte de lo habitual? Expositor Dorochesi, hay un área importante de la parte servicios que es necesario diseñar. El producto actual considera una alta proporción de servicio y no se pueden separar, pues son indivisibles como el Software y el Hardware. Consejero Carvajal, ¿cuál es la parte dura de Ingeniería en Diseño de Productos? Expositor Madariaga indica que el alumno de IDP, experimenta una línea estándar de Ciencias Básicas (4 asignaturas de matemáticas, 4 de física, Química y Sociedad, Programación), luego mecánica de fluidos, línea de manufactura y Ciencia de Materiales. En el área de Gestión, hay ramos comunes con otras Ingenierías, Economía, Finanzas, Marketing, etc. Esto produce un mix de asignaturas que da un balance de las 2 áreas, dura y blanda.

El Consejero Tuma, observando los antecedentes del año 2005 de la carrera no habría aprobado la creación del Departamento, pero ahora advierte identidad propia, recursos humanos adecuados, lo que los lleva por la senda correcta, pueden formarse como departamento pues se lo merecen. El Consejero Leiva, el 2005 la pregunta que surgió fue el grado de compromiso de la USM con la Carrera y el proyecto de Departamento y como no la hubo, se opuso a su creación. Las condiciones han cambiado pues hoy se evalúa en distintas instancias DGPD, VREA y VRA, debiendo presentarse el proyecto con un compromiso escrito de la autoridad que proveerá los recursos necesarios e informarse por las Unidades indicadas, para resolver.

El Consejero Fuenzalida, se muestra positivamente asombrado por lo conseguido con los pocos recursos disponibles y apoya la proposición del Consejero Leiva, utilizando como instrumento de Gestión los Convenios de Desempeño. Espera ver más poblada la carrera y poder así evaluar posibilidades de responder cabalmente a los requerimientos de la comunidad.

El Vicerrector Académico, señala que el proceso debe continuar hacia la Dirección General de Planificación y Desarrollo y la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos a fin de que con los instrumentos de evaluación correspondientes estas Unidades, evalúen e informen para traer nuevamente el proyecto al Consejo Académico con sus indicadores, números, metas etc.

Existe consenso en los Consejeros para apoyar la iniciativa de creación del Departamento de Ingeniería en Diseño, expresando además felicitaciones a los expositores por los avances logrados. Se adopta a continuación el siguiente acuerdo:

Se aprueba ratificar el Acuerdo N° 454 del año 2005 del Consejo Académico que crea el Departamento de Ingeniería en Diseño en consideración a que su actual cuerpo académico reúne los niveles adecuados que permiten el desarrollo

de la Unidad, sometiéndose el proyecto departamental a los procedimientos de revisión establecidos por la normativa institucional.

V. ACUERDOS

ACUERDO N° 614

Se aprueban las modificaciones al Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil Electrónica y el Plan de Estudio de la Carrera de Ingeniería de Ejecución Electrónica según los antecedentes presentados en esta sesión.

ACUERDO N° 615

Se aprueba ratificar el Acuerdo N° 454 del año 2005 del Consejo Académico que crea el Departamento de Ingeniería en Diseño en consideración a que su actual cuerpo académico reúne los niveles adecuados que permiten el desarrollo de la Unidad, sometiéndose el proyecto departamental a los procedimientos de revisión establecidos por la normativa institucional.

Próxima sesión extraordinaria el día 04 de Abril de 2011.

Jerome Mac Auliffe Franklin
Secretario General