ACTA DEL TERCER PLENARIO DE LA RED DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA/SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE CONFEDI DEL AÑO 2017

Siendo las 11:00 hs, del día jueves 24 de Agosto del 2017, reunidos en la Universidad FASTA, en la Ciudad de Mar del Plata, los miembros de la RIISIC que se consignan, dan inicio al Tercer Plenario 2017 de la RIISIC, a efectos de tratar el siguiente temario:

Orden del Día

1) Tratamiento del acta Segundo Plenario RISIIC 2017.
2) Solicitudes de incorporación:
3) Avances en la organización del CONAIISI 2017 (UTN - Facultad Regional Santa Fe).
4) Reuniones a las que RIISIC asistió.
5) Análisis de estándares en función de las actividades reservadas.
6) Temas sobre tablas.

Se encuentran presentes:

N°	Apellido y Nombre	Universidad
1	Aciti, Claudio	Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
2	Aparicio, María	Universidad Nacional de Jujuy
3	Asís, Pedro	UTN Regional Delta
4	Bentín, Marcela	UAA - Universidad Atlántida Argentina
5	Bursztyn, Andrés	UTN Regional Buenos Aires
6	Casanovas, Eduardo	Instituto Universitario Aeronáutico
7	Conde, Sergio	Universidad de la Marina Mercante
8	Fillottrani, Pablo	UNS
9	Gallo, Beatriz	Universidad Católica de Salta
10	Garay, Laura Adriana	Universidad Católica de Santiago del Estero
11	Gibellini, Fabián	UTN Córdoba
12	Lapertosa, Sergio	Universidad de la Cuenca del Plata
13	Marciszack, Marcelo	UTN Córdoba
14	Marcovecchio, Osvaldo	Universidad de la Marina Mercante
15	Martín, Gastón	FICH - Universidad Nacional del Litoral
16	Gutiérrez, Milagros	UTN Regional Santa Fe
17	Muñoz, Roberto	UTN Córdoba
18	Nasrallah, Augusto José	UTN Regional Tucumán
19	Neil, Carlos	Universidad Abierta Interamericana
20	Olsina, Luis	Universidad Nacional de La Pampa
21	Perna, Luis	UTN Regional Delta
22	Rathmann Liliana Estela	Universidad Atlántida Argentina (UAA) Mar de Ajo

Ing. OSVALDO D. MARCOVECCHIO

Scanned by CamScanner

23	Riesco, Daniel	Universidad Nacional de San Luis
24	Schicht, Claudio	Universidad Católica Argentina
25	Sotomayor, Nelson Roberto	Universidad Fasta
26	Todorovich, Elías	Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
27	Tomaselli, Gabriela	UTN Regional Resistencia
28	Vázquez, Juan Carlos	UTN Córdoba
29	Vecchietti, Aldo	UTN Regional Santa Fe
30	Villagra, Silvia	Universidad Nacional de la Patagonia Austral
31	Zachman, Patricia	Universidad Nacional del Chaco Austral

El Coordinador de la red, Ing. Roberto Muñoz, da inicio al Tercer Plenario de la RIISIC, dando la bienvenida a los miembros de la red y mencionando la importancia de los temas a trabajar.
A continuación el Sr. Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, el Esp. Ing. Roberto Giordano Lerena, saluda a los presentes y les da la bienvenida, junto al director de la carrera, Ing. Roberto Sotomayor.
Tratamiento de los temas:

1) Acta del Segundo Plenario del año 2017:

Con la recomendación de firmar la misma en cada reunión, con los integrantes presentes del Comité de RIISIC 2017, la misma se aprueba por unanimidad.

2) Solicitudes de Incorporación:

Se dan lectura a las solicitudes de la Universidad Católica Argentina-Sede Puerto Madero, quien designa como representante ante RIISIC al Ing. Claudio Schicht, como también la solicitud de incorporación de la Universidad de la Cuenca del Plata-Corrientes, quienes designan al Ing. Sergio Lapertosa como representante.
Se aprueban ambas solicitudes, dando la bienvenida a los nuevos integrantes.

3) Avances en la organización del CONAIISI 2017 (UTN-Facultad Regional Santa Fe).

Toma la palabra el Dr. Aldo Vecchietti e informa sobre la cantidad de trabajos recibidos:
Trabajos de Docentes/Investigadores enviados:

Áreas:

- Ingenierías de Sistemas/Ingeniería Software: 33
- Aplicaciones Informáticas/ Sistemas de Información: 24
- Educación: 28
- Aspectos legales/Seguridad Informática: 6
- Bases de Datos: 5
- Redes, Sistemas Operativos: 7

Ing. OSVALDO D. MARCOVECCHIO

Scanned by CamScanner

Trabajos de Estudiantes: por el momento hay 10 trabajos subidos, pero tienen fecha de cierre de presentación el día 02 de octubre de 2017.
La fecha de envío de trabajos para docentes no se prorroga, queda fijada para el 28/08/2017.
Se propone un reconocimiento para los directores / tutores de los trabajos presentados por los estudiantes. En el mismo sentido se propone que los mejores trabajos presentados al CNEISI (Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información-UTN) sean aceptados en el CONAIISI, como una forma de promover la participación de los estudiantes y el intercambio de experiencias. Se propone que en la plantilla de inscripción de los trabajos al CONAIISI se incorpore un campo en donde los estudiantes deben llenar quien fue su director/tutor.
Ante un planteo del Dr. Carlos Neil de solicitar trabajos de los estudiantes el cumplimiento de que los trabajos sean originales, en el sentido de no haber sido antes publicados y no èn el nivel de originalidad del trabajo, se genera un debate. Por ejemplo el Dr. Daniel Riesco opina que para la categoría estudiantes no debería pedirse la condición de originalidad y el Dr. Aldo Vecchetti propone retirar esa condición para los trabajos presentados por los estudiantes. Se aportan distintos puntos de vista y se concluye que en esta oportunidad se acepten los mejores tres trabajos del CNEISI, quedando el tema para discutir y analizar antes del CONAIISI 2018.

4) Reuniones a las que RIISIC asistió.

El Ing. Muñoz comenta al respecto:

Reunión 26/06- SPU: "Mesa de Articulación del campo de la Informática"
Con la participación de Liliana Cuenca Pletsch (Presidente de CONFEDI); Patricia Pesado (RedUNCI); Armando Di Giusti (RedUNCI) – Marcelo Estayno (RedUNCI); Roberto Muñoz (RIISIC); Magalí Catino (Secretaria Ejecutiva de los CPRES, Ministerio de Educación y Deportes), la RIISIC fue invitada por CONFEDI en acompañamiento de su presidente. Se mencionaron temas como la necesidad de articular trayectos y esfuerzos en el área, como también los programas nacionales para fomentarla. También se mencionó lo importante de un acercamiento con vistas a futuro en el tratamiento de temas de interés común.
Reunión 04/07- SPU: Programas Nacionales de Articulación en especialidades
Roberto Giordano Lerena (CONFEDI); Sergio Pagani (CONFEDI), Daniel Morano (SPU), Roberto Muñoz (RIISIC), RedUNCI y otras instituciones. En esta reunión se trataron temas de articulación, para esto hubo una mención de resoluciones y programas a nivel nacional de articulación de especialidades. Esto no significa que solamente informática se estaba tratando de articular, por ello la Sra. Secretaria Ejecutiva de los CPRES, Magalí Catino, muestra una lista de especialidades, donde está por ejemplo Química. El programa Nexo fue presentado como parte de este objetivo nacional. Otro tema tratado, y que explica el Ing. Roberto Giordano Lerena, es la problemática actual de que los títulos de técnicos universitarios no pueden colegiarse ya que no son reconocidos en las provincias. La postura de CONFEDI es que las carreras de ingeniería están acreditadas y poseen un mínimo de calidad asegurado. Además se deberían rever las incumbencias de los técnicos

Ing. OSVALDO D. MARCONI

Scanned by CamScanner

en las jurisdicciones provinciales, ya que no tuvieron proceso de acreditación. Pero por el momento no están en discusión los alcances del título de los técnicos provinciales. Esto genera una situación complicada y considerada de injusticia, con el agravante que ni la SPU ni el Ministerio de Educación de la Nación tienen la potestad necesaria para cambiar dicha situación.

Se produce un intercambio de opiniones entre los asistentes, en donde surge el planteo de que la problemática tiene aristas políticas, donde no hay una percepción de cuan peligroso puede ser tener egresados técnicos que cumplan con estándares de calidad y que pueden poner en riesgo la vida y la seguridad de las personas. La opinión es que se debe seguir trabajando en la temática, con el fin de que la sociedad tome conciencia sobre este riesgo que existe de tener egresados técnicos producto de trayectos formativos no acreditados o que no cumplan con estándares de calidad, como los exigidos por el Art. 43 para las carreras de grado.

Reunión 15/08- CONFEDI: REUNIÓN COORDINADORES DE REDES DE CARRERAS DE INGENIERÍA -Osvaldo Marcovecchio y Roberto Muñoz

Los temas tratados en esta reunión se resumen en:

El CONFEDI indica que se invitó a referentes de las redes existentes, creadas en el seno de CONFEDI o no, pero además a que todas las terminales de ingeniería tengan la suya. A partir de dichas redes proponen establecer las competencias específicas por carrera, a partir de las actividades reservadas establecidas por la Res. 1131/2016 del CIN aunque aún no estén aprobadas, desagregándolas en un número no superior a diez competencias. Deben estar claras las competencias a desarrollar en el estudiante, para lograr la actividad reservada que corresponda.

Se genera una discusión sobre la Resolución del CIN, ya que no están aprobadas por el CU, pero se insiste en trabajar sobre ella, a pesar de que hubo múltiples notas solicitando al CIN y/o al CONFEDI que dicha resolución fuera revisada, argumentando desacuerdos con las actividades reservadas y con la manera de trabajarlas. CONFEDI aclaró que se había elevado oportunamente una carta documento y que el CIN la desestimó. En resumen se entiende que no habrá cambios importantes sobre la misma, antes de ser aprobada. Por lo tanto se sugiere seguir trabajando con estas actividades reservadas.

Los presentes observan que si las actividades reservadas aún no están aprobadas por CU y se trabaja sobre estas, tal como lo solicita CONFEDI, implícitamente se están aceptando. También se cuestiona cuan reservadas serían las actividades reservadas, ya que en las terminales de interés de la red fueron copiadas las mismas para varias titulaciones.

El Ing. Roberto Giordano aporta que el CONFEDI ha solicitado audiencias, ha enviado carta documento al CIN y que fueron recibidos por el CRUP, al que se le llevó una lista detallada de observaciones de cada carrera en las que no se estaba de acuerdo.

Entonces a pesar de que aún no son oficiales las actividades reservadas, el desafío es pensar cuales son las competencias necesarias para satisfacerlas, luego lo que habría que saber para alcanzarlas además como debe ser el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los estudiantes desarrollen esas competencias a partir de los saberes.

Scanned by CamScanner

El Ing. Roberto Giordano comenta que el CONFEDI, cuando se reunió con SPU y CONEAU, uno de los puntos que se pidió es la capacitación a los docentes y gestores académicos en tema de competencias. Por este motivo se pidió prorrogar por tres años la convocatoria al proceso de acreditación de las carreras, aclara además que el proceso de adecuación de las carreras al nuevo estándar es más complejo que un simple cambio de contenidos y horas en las materias.
También se trató que hubo cuestionamientos a CONEAU, sobre el accionar de los pares evaluadores. CONEAU se comprometió a efectuar capacitaciones previas que permitan consustanciar a los evaluadores con los cambios propuestos. Está la sugerencia de que en dichas capacitaciones participen miembros de CONFEDI.
Conversado todo esto en el Plenario de RIISIC, se agrega que, en el mismo taller convocado por CONFEDI, se brindó un taller sobre competencias a cargo del Ing. Uriel Cukierman. El Ing. Muñoz compartirá los documentos brindados en dicho taller.
CONFEDI fijó, en esta reunión, la fecha límite del 30/09/17, para elevar los análisis de estándares de cada red y en la reunión de CONFEDI del mes de octubre tenerlas para aprobación y luego elevarlas a SPU.

5) Análisis de estándares en función de las actividades reservadas.
Como una consecución de lo abordado en el punto anterior, el Ing. Roberto Muñoz explica cómo debe ser el entregable de la Red de acuerdo a lo solicitado por CONFEDI.
En este sentido el entregable se entiende como las Competencias Tecnológicas y Competencias Sociales, Políticas y Actitudinales, que son las incluidas en el libro de CONFEDI, y luego las específicas para la terminal de Ingeniería en Informática / Sistemas de Información.

Competencias tecnológicas

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

Competencias sociales, políticas y actitudinales

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
7. Comunicarse con efectividad.
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
9. Aprender en forma continua y autónoma.
10. Actuar con espíritu emprendedor.

Ing. OSVALDO D. MARCHIVECCHIO

Scanned by CamScanner

Luego se muestra un ejemplo, trabajado en función de Ingeniería Electrónica, de cómo se deben mostrar las competencias específicas.
Se aclara que si bien lo trabajado en el Segundo Plenario de RIISIC, en la UNLaM, no es específico para el trabajo que se debe elaborar en la presente reunión, con seguridad si servirá en el futuro para desarrollar los planes de estudio que hagan cumplir con las competencias que satisfagan las actividades reservadas.
Entonces lo que se decidió fue analizar las actividades reservadas en términos de competencias, a continuación, y siguiendo un ejemplo desarrollado para Ingeniería en Mecatrónica, se deben citar los contenidos necesarios para lograr que se cumplan con las competencias.
Leídas detalladamente la competencias genéricas, queda aclarado que sólo se trabajará sobre competencias específicas.
Fue aclarado que no hay que redactar descriptores, contenidos y materias. Teniendo en cuenta que el trabajo a realizar es para redactar el estándar y no planes de estudio.
Los asistentes discuten la propuesta de desagregar la primera actividad reservada y se logra consenso en expresarlas así:

1. Competencia para especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.
2. Competencia para especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos.
3. Competencia para especificar, proyectar y desarrollar software.

Se debate sobre el punto 2 en un análisis de su alcance en cuanto a que etapas intervienen y en que profundidad. Como aporte se lee glosario de las competencias redactadas por la RIISIC en el Plenario de Tandil. La conclusión fue que cada universidad, cuando redacte sus planes de estudio, incluya la cantidad de contenidos que crea conveniente para alcanzarla.
También se analizaron las cuatro últimas actividades reservadas conjuntamente con la primera desagregada, se ve cuan relacionadas están con las competencias genéricas y dentro de estas con las tecnológicas.
Teniendo en cuenta lo trabajado en la UNLaM, en los distintos bloques, se trabaja con una tabla de doble entrada, en donde las columnas son las competencias específicas y las filas los Bloques de Ciencias básicas para las Ingenierías, Tecnologías Básicas, Tecnologías Aplicadas y Ciencias y Tecnologías Complementarias. En sus intersecciones se debe redactar los saberes mínimos y necesarios que posibiliten cumplir con las competencias.
El acuerdo es trabajar desde las Tecnologías Aplicadas hacia las Ciencias Básicas.
Tecnologías Aplicadas: para esto se analizan cada una de las sub áreas, se debate sobre redactarlas de forma distinta, a como están en la Res. Ministerial 786/09.
Luego de un debate se decide que el desgranamiento sea minimalista.
En el caso de auditoría y peritaje de Sistemas de Información e Informático se entiende que el CIN no las considera actividades reservadas.

Ing. OSVALDO D. MAZZEO PECCHIA

Scanned by CamScanner

Se debate sobre la competencia sobre dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de los distintos sistemas en la cual se menciona los procesos de certificación como ITIL, COBIT.
Finalmente quedan las sub áreas de Tecnologías Aplicadas de la Res. 786/09 y se agregan saberes sobre: seguridad, calidad, auditoría y Proyectos Informáticos.
Tecnologías Básicas: el análisis de la sub área Organización de Computadoras, se trata en relación con internet de las cosas (IoT), técnicas digitales, se concluye que el saber más amplio sería Arquitectura y Organización de Computadoras. Se sigue debatiendo sobre las otras Sub áreas Información y Comunicación, Programación, Autómatas y Lenguajes, Matemática Discreta, Teoría de Sistemas y Modelos. Sobre la sub área Programación se discute propuestas como que sea Programación y Estructura de Datos o Paradigmas y Lenguajes de Programación, Algoritmo, Paradigmas y Lenguajes, pero nuevamente se vuelve a que cuando más se detalla se cae en una granularidad no conveniente, se decide que quede Programación.
Sobre Matemática Discreta queda igual pero se propone el paso al Bloque de las Ciencias Básicas para Ingenierías.
Sobre Autómatas y Lenguajes, se opina que los lenguajes son una parte de la programación pero en relación a los Autómatas en un sentido que los lenguajes serían formales. Se acuerda que quede Teoría de la Computación.
Sobre Sistemas Inteligentes, se opina que Inteligencia Artificial tiene entidad propia para estar. Se razona que la base tomada de las Tecnologías Aplicadas impactan directamente en las competencias, no así las tecnologías Básicas, entonces Inteligencia Artificial debe estar. Se opina que Inteligencia Artificial puede aportar técnicas avanzadas para el desarrollo de software. Se acuerda que quede incluido dentro de Sistemas de Información.
Ciencia Básica de las Ingenierías:
La Mgter. Beatriz Gallo realiza una presentación, que ella había propuesto en el Segundo Plenario de RIISIC, en la cual fundamenta por qué no se debe incluir la sub área Química de las competencias específicas de la terminal. Luego de ella hacen uso de la palabra distintos integrantes en donde la mayoría apoya la propuesta.
El Ing. Juan Carlos Vázquez expone una experiencia realizada en UTN-FRC, comentando una encuesta de opinión sobre cuánto y cuáles saberes de Matemática Superior se utilizan en la terminal. En el debate se sugiere que en vez de incluir Análisis Numérico se cambie por Calculo Numérico. El Ing. Luis Perna opina, respecto a Cálculo Avanzado, que en realidad debiera llamarse Cálculo Operacional, en donde se incluye Serie de Fourier, Laplace y Transformada Z. Se realiza un intercambio de opinión entre los presentes y se concluye que se mantenga Análisis Numérico y no Calculo Avanzado.
Se coincide que quede incluido Probabilidad y Estadística.
Respecto a Física, luego de un intercambio, se acuerda dejar Mecánica, Electricidad, Magnetismo y Electromagnetismo.
Ciencias y Tecnologías Complementarias: Se opina que debe ser Economía, Sociedad y Empresa. Luego de debatir sobre temas como: ambiental, higiene y seguridad en el trabajo, ética y legislación, se concluye que si están en las genéricas no hace falta

Ing. OSVALDO D. MARCOVECCHIO

Scanned by CamScanner

incluirlas en este espacio. También se debate sobre contenidos de Legislación y la inclusión de Emprendedorismo y Organización empresarial.
El Ing. Roberto Giordano opina que está bien Administración de Proyectos en las Complementarias, como apoyo a la específica Proyectos Informáticos.

Los asistentes al Plenario analizan, junto al Ing. Roberto Giordano, el documento generado, en su redacción de saberes, para las siete competencias desagregadas de las actividades reservadas. Se entiende que el documento es muy razonable y adecuado el nivel de granularidad alcanzado.

A continuación se transcribe lo que por cada bloque se acordó y cuáles los saberes mínimos que satisfacen las competencias específicas, desagregadas de las actividades reservadas.

Áreas	Horas	Conocimientos específicos
Ciencias Básicas	710	Álgebra Lineal, Matemática Discreta, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidad y Estadística, Análisis Numérico; Mecánica, Electricidad, Magnetismo, Electromagnetismo;
Tecnologías Básicas	545	Organización y Arquitectura de Computadoras; Teoría de la Información y la Comunicación; Programación; Teoría de la Computación; Teoría de Sistemas y Modelos.
Tecnologías Aplicadas	545	Sistemas Operativos; Redes de Computadoras; Bases de Datos; Sistemas de Información; Ingeniería de Software; Seguridad Informática; Calidad de software; Auditoría; Proyectos de sistemas informáticos.
Ciencia y Tecnologías Complementarias	365	Economía y Sociedad; Organización Empresarial; Administración de Proyectos TIC; Ética y Legislación específicas.

6) Temas sobre tablas.
No hubo temas extras a los tratados en el Plenario.

Siendo las 17 hs., del día 25 de Agosto de 2017, y sin más temas que tratar, se da por concluido el Tercer Plenario de la RIISIC.

Ing. OSVALDO D. MARCOVECCHIO

Ing. ROBERTO M. MUÑOZ
M.P. 0986 - C.P.C.I.P.C

Scanned by CamScanner