

**CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD
Y COMPUTACIÓN (FIEC)
REUNIDO EL 11 DE ENERO DE 2016**

EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, CAMPUS GUSTAVO GALINDO V. DE LA ESPOL, EN LA SALA DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FIEC, SE REÚNEN EL DÍA 11 DE ENERO DE 2016, A LAS 11H30, LOS SIGUIENTES MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FIEC, PARA TRATAR ASUNTOS INHERENTES A LA FACULTAD: ING. MIGUEL YAPUR A., DECANO DE LA FIEC Y QUIEN PRESIDE; MSC. SARA RÍOS O., SUBDECANA; DR CARLOS MONSALVE A.; ING. CARLOS SALAZAR L.; DR. SIXTO GARCÍA A.; SESI RENATA ÁVILA, REPRESENTANTE DE LOS TRABAJADORES; Y SRTA. VANESSA SÁNCHEZ, REPRESENTANTE ESTUDIANTIL DE LA FIEC.

Actúa como Secretaria la Sra. Leonor Caicedo G., quien constata el quórum e indica el Orden del Día:

1. TEMARIOS DE TESIS
2. SOLICITUD DE AYUDA ECONÓMICA PARA REALIZAR ESTUDIOS DOCTORALES, PRESENTADA POR EL IN. JOSÉ MENÉNDEZ SÁNCHEZ
3. INFORMES DE LABORES
4. PLAN QUINQUENAL 2016 / 2020 DE INGENIERÍA EN CIENCIAS COMPUTACIONALES
5. APOYO Y PERMISOS REQUERIDOS PARA CONTINUAR EJECUCIÓN DEL CONVENIO UNCUYO – ESPOL, PRESENTADO POR EL ING. CARLOS VALDIVIESO A.
6. PARTICIPACIÓN DE LAS CARRERAS FIEC EN PROGRAMAS DE VINCULACIÓN

PERO SE MODIFICA EL ORDEN DE DIA:

1. TEMARIOS DE TESIS
2. INFORMES DE LABORES
3. APOYO Y PERMISOS REQUERIDOS PARA CONTINUAR EJECUCIÓN DEL CONVENIO UNCUYO – ESPOL, PRESENTADO POR EL ING. CARLOS VALDIVIESO A.

1. TEMARIOS DE TESIS

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA MET, PRESENTADO POR EL
ING. WILLIAM GABRIEL RENDÓN ÁLAVA**

RESOLUCIÓN 2016-004

DEVOLVER EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA MET “EVALUACIÓN DE MÉTODOS PARA REALIZAR MEDICIONES DE CALIDAD DE SERVICIO VoIP EN REDES MÓVILES DE CUARTA GENERACIÓN (LTE) EN AMBIENTES URBANOS DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”, PRESENTADO POR EL ING. WILLIAM GABRIEL RENDÓN ÁLAVA; DEBERÁ EFECTUAR LAS SIGUIENTES CORRECCIONES:

EN EL CAPÍTULO 1:

ALINEAR EL PUNTO 1.5 COMO EL 1.4 Y 1.6

EN EL CAPÍTULO 2:

SI EXISTE EL 2.3.1 TAMBIÉN DEBE HABER EL 2.3.2

EN EL CAPÍTULO 3:

SI EXISTE EL 3.2.2.1 TAMBIÉN DEBE HABER EL 3.2.2.2

DEBE INDICAR DONDE ESTÁ EL DISEÑO DE PRUEBAS

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA MET, PRESENTADO POR
LOS INGS. EVELYN RODRÍGUEZ A. Y FERNANDO VÁSQUEZ
V.**

RESOLUCIÓN 2016-005

DEVOLVER EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE LA MET “ANÁLISIS Y DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE SERVICIOS CONVERGENTES DE TELECOMUNICACIONES CON MODELO DE RED FTTH BASADO EN LA TIPOLOGÍA GPON EN EL SECTOR DE BANIFE DEL CANTÓN DAULE, DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”, PRESENTADO POR LOS INGS. EVELYN RODRÍGUEZ A. Y FERNANDO VÁSQUEZ V.; DEBERÁN EFECTUAR LAS SIGUIENTES CORRECCIONES:

EN EL CAPÍTULO 1:

AGREGAR:

1.5 METODOLOGÍA

EN EL CAPÍTULO 3:

SI EXISTE 3.3.1 DEBE EXISTIR 3.3.2

SI EXISTE 3.4.1 DEBE EXISTIR 3.4.2

EN EL **CAPÍTULO 4:**

SI EXISTE 4.2.1 DEBE EXISTIR 4.2.2.

DEBE IR UNIDO:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**SOLICITUD DE PRÓRROGA DE LA MACI, PRESENTADA POR
LOS INGS. CARLOS JONATHAN AGUILERA SARRIA Y
JORGE BLADIMIR FARIÑO CEDEÑO**

Considerando que el Consejo Directivo de la FIEC reunido el 30 de Noviembre de 2015, adoptó la Resolución **2015-1003:**

CONCEDER ÚLTIMA PRÓRROGA HASTA EL 14 DE DICIEMBRE DE 2015 A LOS INGS. CARLOS JONATHAN AGUILERA SARRIA Y JORGE BLADIMIR FARIÑO CEDEÑO, ESTUDIANTES DE LA MACI, PARA QUE SUSTENTEN SU TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULADO “**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ELEVACIÓN EN COORDENADAS ESFÉRICAS DE DOS GRADOS DE LIBERTAD CON HÉLICES IMPULSORAS, CONTROLADO POR VARIABLES DE ESTADO Y LÓGICA DIFUSA**”.

Y debido a que dicha Resolución fue comunicada posterior a la fecha que se concedía como prórroga, porque se estaba realizando con prioridad el INFORME DE GESTIÓN del Decanato de la FIEC, se resuelve:

RESOLUCIÓN 2016-006

CONCEDER ÚLTIMA PRÓRROGA HASTA EL 15 DE FEBRERO DE 2016 A LOS INGS. CARLOS JONATHAN AGUILERA SARRIA Y JORGE BLADIMIR FARIÑO CEDEÑO, ESTUDIANTES DE LA MACI, PARA QUE SUSTENTEN SU TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULADO “**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ELEVACIÓN EN COORDENADAS ESFÉRICAS DE DOS GRADOS DE LIBERTAD CON HÉLICES IMPULSORAS, CONTROLADO POR VARIABLES DE ESTADO Y LÓGICA DIFUSA**”.

2. INFORMES DE LABORES

**INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES,
PRESENTADO POR EL ING. CÉSAR MARTÍN M.**

RESOLUCIÓN 2016-007

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL **INFORME DE ACTIVIDADES** SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES REALIZADO POR EL **ING. CÉSAR MARTÍN M.**, CORRESPONDIENTE A LOS MESES DE **NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2015.**

**INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS DEL DOCTORADO EN
CIENCIAS COMPUTACIONALES APLICADAS**

Se da lectura a la comunicación enviada por el Dr. CARLOS MONSALVE A., Director del DOCTORADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES APLICADAS, en la cual informa lo siguiente:

Durante el período 2015 / 2016 se dio inicio a la PRIMERA COHORTE del DCCA (DOCTORADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES APLICADAS).

A finales del II Término 2014-2015, se realizó el proceso de admisión del programa; como resultado, se seleccionaron a 6 candidatos. Lamentablemente, una vez iniciado el programa uno de los 6 candidatos se retiró, por lo que la primera cohorte ha quedado conformado por 5 candidatos, cuya información se presenta en la siguiente tabla:

NOMBRE DEL CANDIDATO	DIRECTOR (ES)	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
ALEX FEDERICO ARMIJOS ROBLERO	DRA. MÓNICA VILLAVICENCIO / DR. CARLOS MONSLAVE	INGENIERÍA DE SOFTWARE
VÍCTOR MANUEL ASANZA ARMIJOS	DR. ENRIQUE PELÁEZ / DR. FRANCIS LOAYZA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
ÁNGEL GONZALO FIALLOS ORDÓNEZ	DR. XAVIER OCHOA	TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE
PATRICIA LEONOR SUÁREZ RIOFRÍO	DR. ÁNGEL SAPPÀ / DR. BORIS VINTIMILLA	VISIÓN POR COMPUTADOR
JOHNNY MARCELO TORRES AMON	DRA. CRISTINA ABAD	BIG DATA

Cada estudiante ha elaborado un borrador de su plan de estudios, el cual se encuentra en proceso de revisión. Adicionalmente considera un logro el mencionar que al finalizar el I TÉRMINO 2015 / 2016, cada uno de los 5 estudiantes del programa logró al menos, una publicación indexada en Latindex, tal como se indica en la siguiente tabla:

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	NÚMERO DE PUBLICACIONES	ÍNDICE
ÁLEX ARMIJOS	1	LATINDEX
VÍCTOR ASANZA	1	LATINDEX
ÁNGEL FIALLOS	1	LATINDEX
PATRICIA SUÁREZ	1	LATINDEX
JOHNNY TORRES	2	LATINDEX

El rendimiento de los alumnos ha sido Muy Satisfactorio, siendo el promedio del grupo superior a 80/100. Durante el I Término 2015 / 2016 se ofertaron tres cursos básicos que fueron compartidos con el programa de Maestría en Ciencias Computacionales:

- DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS, dictado por el DR. XAVIER OCHOA.
- SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS, dictado por la DRA. CRISTINA ABAD.
- INTELIGENCIA COMPUTACIONAL, dictado por el DR. ENRIQUE PELÁEZ.

En el siguiente cuadro se detallan las calificaciones por cada alumno del Doctorado en estos tres cursos.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	MATERIA: INTELIGENCIA COMPUTACIONAL	MATERIA: DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS	MATERIA: SISTEMAS OPERATIVOS AVANZADOS	PROMEDIO
ÁLEX ARMIJOS	74	72	97	81
VÍCTOR ASANZA	73	77	92	80.66
ÁNGEL FIALLOS	70	86	97	84.33
PATRICIA SUÁREZ	70	85	94	83
JOHNNY TORRES	82	95	97	91.30

Al momento los estudiantes se encuentran realizando su segundo semestre de estudios.

Adicionalmente se informa que cuatro estudiantes accedieron a la beca de Post grado de Investigación, que ofrece la ESPOL, siendo la excepción la estudiante Patricia Suárez, quien por voluntad propia no solicitó dicha beca.

El Comité Académico del DCCA, ha resuelto iniciar una segunda convocatoria, la cual se ejecutará en los próximos días. La intención es iniciar con una segunda Cohorte a partir del segundo término 2016 / 2017.

Luego del análisis respectivo, se resuelve:

RESOLUCIÓN 2016-008

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL **INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS DEL DOCTORADO EN CIENCIAS COMPUTACIONALES APLICADAS**, PRESENTADO POR EL DR. CARLOS MONSALVE A.

INFORME DE LABORES 2015, DE LA MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN – MSIG Y MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA . MSIA

El Coordinador de la MSIG y la MSIA procede a informar sobre las acciones que se han considerado más importantes en la Gestión de Coordinador de los programas en mención.

1. **EXÁMENES COMPLEXIVOS.-** Para la realización de los exámenes complexivos para postgrado se definieron dos componentes:
 - El componente teórico que consta de dos exámenes: El primer examen de conocimientos generales (examen de lectura comprensiva), y el otro examen de conocimientos específicos, que es de acuerdo al área de conocimientos definido por el programa. En el caso del MSIG corresponde al área en SISTEMAS DE INFORMACIÓN y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS, para el caso del MSIA es el área de SEGURIDAD DE SISTEMAS OPERATIVOS, JAQUEO ÉTICO, ISO27001. Del 100% de calificación de esta parte, el 80% pertenece al examen de conocimientos específicos (este examen lo hace el programa) y el otro 20% pertenece al examen de conocimientos generales), este examen lo hace la ESPOL. Dicho examen se aprueba con un mínimo del 70% de la calificación. Si aprueba el estudiante éste pasa al componente práctico, de lo contrario tiene que dar un examen de gracia.
 - El componente práctico: Cuando los estudiantes pasaban el componente teórico se hacía una reunión con los aprobados para definir el siguiente plan.
 - a) Se les indicaba que el componente práctico es documentar una experiencia o una propuesta de solución en función del programa correspondiente.
 - b) Se le indicaba una fecha para la presentación de la propuesta con un formato definido.
 - c) La propuesta era revisada y aprobada por parte del Coordinador del Programa.
 - d) El estudiante desarrollaba la propuesta.
 - e) El estudiante una vez terminado el trabajo, se le hacía una prueba de legibilidad. Se aprueba con un máximo 5%.
 - f) El estudiante presentaba el documento al fiscal, quien revisaba el trabajo.
 - g) El estudiante reunía toda la documentación.
 - h) El coordinador del programa, hacía una programación de las presentaciones.
 - i) El coordinador del programa, hacía la programación con los

respectivos profesores: uno principal y otro tribunal.

Para el tercer examen complejo, los alumnos que se registraron tanto para el MSIG como MSIA se registraron en la materia de actualización de conocimiento de cada programa.

2. RESULTADOS DE LOS EXÁMENES COMPLEXIVOS.-

En el año 2015, se han realizado tres exámenes complejos, para el caso del tercer examen complejo, solo se alcanzará a hacer el examen teórico, durante el año 2015. El procedimiento a seguir fue el de designar un día para el examen teórico, el cual se coordinaban los dos exámenes, se iniciaba con el de conocimientos generales, y luego se seguía con el examen de conocimientos específicos. El examen de conocimientos generales era siempre escrito, mientras que los exámenes de conocimientos específicos para los dos programas siempre eran en el computador, lo hacían los estudiantes directamente en el SIDWEB, al terminar este examen los estudiantes sabían su calificación. Cabe mencionar que siempre se tenía un plan de contingencia que se trataba de tener impreso los exámenes en caso de que el sistema SIDWEB fallaba. También acordamos con el ayudante de SIDWEB de la ESPOL que esté siempre presente en los exámenes complejos, como soporte de la plataforma.

Los resultados de los tres exámenes complejos son los siguientes:

Programa	Complejo	Presentados	Teórico	Práctico	Total
MSIG	I	55	26	26	26
MSIG	I-Gracia	29	29	29	29
MSIA	I	32	25	25	25
MSIA	I-Gracia	7	7	7	7
MSIG	II	34	28	27	27
MSIG	II-Gracia	6	6	6	6
MSIA	II	39	36	35	35
MSIA	II-Gracia	3	3	3	3
MSIG	III	38	36	-	-
MSIG	III-Gracia	-	-	-	-
MSIA	III	46	45	45	-
MSIA	III-Gracia	-	-	-	-
TOTAL	MSIG	88	MSIA	70	

Hasta el momento se han graduado aproximadamente 158 estudiantes, sin contar con los posibles graduados del tercer examen complejo.

3. TRABAJOS DE PROYECTOS DE TITULACIÓN.

Durante el 2015, han sustentado alrededor de 50 trabajos de titulación tanto para el MSIG como para el MSIA. Los trabajos de titulación siguen el siguiente procedimiento:

- a.- El estudiante presenta la propuesta del proyecto de titulación en la materia de Administración de Proyectos.
- b.- Es revisado por el Coordinador de Graduación del Programa, que funje de primer evaluador.
- c.- Luego lo revisa un profesor del programa que funje como segundo evaluador.
- d.- Luego se presenta a Consejo Directivo para su aprobación, este paso se va reemplazar con presentarle al comité académico del programa para su revisión y aprobación. Luego pasa a Consejo Directivo para su conocimiento.

4.- ESTADOS FINANCIEROS DEL 2015

En el 2014 y 2015 hemos cumplido con el presupuesto. Las utilidades de los programas según FUNDESPOL en el 2014 fueron de \$202.895,10 y en lo que va del 2015 son de \$339.103,70.

- Cobranzas a los estudiantes que adeudaban de los programas anteriores, quienes debían de cumplir el requisito de no tener deudas con el programa para dar el examen complejo.
- Ingresos no presupuestados generados por el examen complejo.
- Ingresos no presupuestados generados por el curso de actualización.

5.- INVERSIONES

En las inversiones realizadas a la infraestructura de las oficinas y salas de clase del programa, y de un nuevo laboratorio de computación forense.

6.- NUEVA PROMOCIÓN DEL MSIG

En el mes de septiembre de 2015 se abrió una nueva promoción del MSIG promoción XIX, con dos paralelos de 30 estudiantes cada uno. Así como todas las promociones nuevas los estudiantes debieron hacer el examen EXAIP contratado por la Empresa Pearson. Los postulantes fueron 79 personas, y se escogieron las mejores 60 calificaciones y entreveramos los dos cursos.

Luego de lo cual, se resuelve:

RESOLUCIÓN 2016-009

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL INFORME DE LABORES 2015, DE LAS MAESTRÍAS EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN – MSIG Y MAESTRÍA EN SEGURIDAD INFORMÁTICA – MSIA , PRESENTADO POR EL MG. LENIN FREIRE C.

**INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES,
PRESENTADO POR LA ING. ANA TAPIA R.**

RESOLUCIÓN 2016-010

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE EL AVANCE DE ESTUDIOS DOCTORALES REALIZADO POR LA ING. ANA TAPIA R.,

**INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES,
PRESENTADO POR EL ING. IGNACIO MARÍN G.**

RESOLUCIÓN 2016-011

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES REALIZADO POR EL ING. IGNACIO MARÍN G., CORRESPONDIENTE A LOS MESES DE OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2015.

**INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES,
PRESENTADO POR LA ING. PATRICIA CHÁVEZ B.**

RESOLUCIÓN 2016-012

SE TOMA CONOCIMIENTO DEL INFORME DE ACTIVIDADES SOBRE ESTUDIOS DOCTORALES REALIZADO POR LA ING. PATRICIA CHÁVEZ B., CORRESPONDIENTE A LOS MESES DE OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE DE 2015.

**3. APOYO Y PERMISOS REQUERIDOS PARA CONTINUAR
LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO UNCUYO – ESPOL,
PRESENTADO POR EL ING. CARLOS VALDIVIESO A.**

Se conoce la comunicación UNCUYO-005 de fecha Enero 05 del 2016, enviado por el Ing. CARLOS VALDIVIESO A, Coordinador del Convenio UNCUYO – ESPOL, mediante la cual solicita el apoyo y permisos requeridos para continuar la ejecución del CONVENIO UNCUYO – ESPOL. Por ahora el grupo de 8 profesores doctorandos de la FIEC dentro del Convenio, necesitan tomar el curso de MÉTODOS NUMÉRICOS, el cual está programado desde el 8 de Febrero hasta el 8 de Marzo de 2016. El 3 de Marzo deben trasladarse a la ciudad de MENDOZA, ARGENTINA en donde tendrán actividades conjuntas con el

COMITÉ ACADÉMICO del PROGRAMA DOCTORAL hasta el 8 de Marzo de 2016.

Adjunta oficios que ha dirigido al Rectorado y Vicerrectorado:

- 1) Oficio al Sr. Rector Ing. SERGIO FLORES M (UNCUYO-04)
- 2) Oficio a la Vicerrectora Académica, PhD. CECILIA PAREDES (UNCUYO-07).

DOCTORANDOS DE LA FIEC

1. ING. SARA RÍOS O.
2. ING. CARLOS SALAZAR L.
3. ING. HOLGER CEVALLOS U.
4. ING. ALBERT ESPINAL S.
5. ING. WASHINGTON MEDINA M.
6. ING. GOMER RUBIO R.
7. ING. EFRÉN HERRERA M.
8. ING. CARLOS VALDIVIESO A.

Luego del análisis respectivo, se resuelve:

RESOLUCIÓN 2016-013

RECOMENDAR AL SR. RECTOR QUE SE OTORGUEN LAS AYUDAS CORRESPONDIENTES, EN CONCORDANCIA CON EL CONVENIO UNCUIYO - ESPOL, DE ACUERDO A LO SOLICITADO POR EL ING. CARLOS VALDIVIESO A., COORDINADOR DEL MENCIONADO CONVENIO.

RESOLUCIÓN 2016-014

CADA ESTUDIANTE DEL PROGRAMA DOCTORAL DEBERÁ PRESENTAR UN PLAN INICIAL DE SUS ESTUDIOS EN EL QUE CONSTE EL ÁREA, NOMBRE DEL TUTOR DE TESIS O CO-DIRECTORES, Y EL TEMA DE LA TESIS.

ASÍ MISMO, DEBERÁN ENTREGAR PERIÓDICAMENTE INFORMES DE LOS AVANCES DE SUS ESTUDIOS DOCTORALES.

SE LEVANTA LA SESIÓN SIENDO LA 13H30.