



COMITÉ CONSULTIVO
MINUTAS DE LA REUNIÓN

RESOLUCIONES DE LA REUNIÓN DE COMITÉ CONSULTIVO

Fecha: noviembre 15, 2018

Hora: 08:30 - 10:30

ASISTENTES

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA DE COMPUTACIÓN
ACTA DE REUNIÓN DE COMITÉ CONSULTIVO CARRERA DE COMPUTACIÓN
Periodo 2018 - 2019

Hora Inicio: 08:30

Fecha: 15 de noviembre de 2018

Lugar: Sala de eventos múltiples de la FIEC

Nombre	Empresa	Firma
MG. Yolanda Moreta Z.	Sudamericana de software	
Eduardo Agurto	Sudamericana de software	
Alfonso Leon	Banco del Pacifico	
Wendy Saltos	Banco del Pacifico	
Alex Montalvan	Banco del Pacifico	
Maryuri Montiel	Banco del Pacifico	
Jimmy Sánchez	Sipecom	
Daniel Alvarez	IBM	
Estefanía Morán	Contifico	
Juan Antonio Plaza	Datil	
Verónica Molina	ECLIPSOFT	
Catherine Medranda	GESTOR INC	
Daniel Vaca	freelance - CTO. QUANTIK	
Enrique Anchundia	freelance - LA POLITICA WEB ETC.	
PhD. Lenin Freire	MSIA	
Msc. Jose Luis Asencio	Coordinador de carrera	
PhD. Cesar Martin	Sudcano de la FIEC	
PhD. Katherine Chiliza	Decana de la FIEC	
PhD. Carmen vaca	Docente carrera	
Msc. Ginger saltos	Coordinada ABET de la carrera	
Msc. Rocio mera	Coordinador Seguimientos a Graduados	
Msc. Frank Malo	Coordinador Prácticas Empresariales	
PhD Daniel ochoa	Docente carrera	
Msc. Cruz María Falconés	Coordinador Prácticas Comunitarias	
Michelle Giraldo	Specom	

AGENDA

1. Palabras de bienvenida
2. Explicación de las funciones del comité consultivo y sus funciones.
3. Presentación de los miembros actuales del comité consultivo.
4. Resumen de comités consultivos de los últimos 3 años
5. **Presentación de los nuevos objetivos de la carrera y resultados de aprendizaje de la carrera**
6. Presentación de la malla actual de la carrera e itinerarios.
7. Elección del nuevo presidente del comité consultivo
8. Lectura de las resoluciones del comité consultivo.

DISCUSIÓN

1. Discusión de los objetivos de la carrera

Objetivo de aprendizaje del 2013 y cambios propuestos en los objetivos de aprendizaje en el 2018:

2013		2018	
Objetivos Educativos	Misión	Misión	Objetivos Educativos
1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.	Formar profesionales ... que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país; ...	Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo,...	1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.
2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.	... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.
3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implantación de soluciones vinculadas a su disciplina, ya sea como gestor, empleado o asesor de una empresa y de esta manera contribuir a los distintos segmentos de la sociedad.	Formar profesionales de excelencia, socialmente responsables, líderes, emprendedores, con principios y valores morales y éticos, que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país...	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implementación de soluciones vinculadas a su disciplina, con valores éticos y morales, contribuyendo a los distintos segmentos de la sociedad.

4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.	... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.
--	--	--	--

Maryuri Montiel comunicó que:

- Está de acuerdo que se incluya la palabra **innovación** en los objetivos – Ellos están embarcados en el tema de transformación digital.
- Está de acuerdo en que en ESPOLE se esté tratando el desarrollo de habilidades blandas (liderazgo, comunicación) – (Se expuso que esto se hace a través de las materias ARP y ARP2).

Jimmy Sánchez comunicó que:

- Está de acuerdo de que se incluya la palabra de **innovación** en los objetivos y sugiere que este en el objetivo de aprendizaje 1.
- Propone que haya ciertas prácticas al inicio de la carrera para que desarrolle las habilidades blandas desde el inicio – quieren graduados que tenga la capacidad de hacer requerimientos funcionales. Esto lo pueden ganar en esas prácticas tempranas

Daniel Álvarez sugirió:

- Incorporar la palabra **innovación** en el primer objetivo: *“aplicando los fundamentos de su profesión e **innovación**”*
- Incluir la palabra **investigación** al comienzo del cuarto objetivo *“**Investigar y adquirir...**”*.

Alfonso León propuso:

- Agregar en el objetivo de aprendizaje 4 la palabra investigación: *.. tomando como referente los aspectos contemporáneos **investigando nuevas herramientas**”*.
- Dividir la carrera ya que al momento abarca muchas áreas.

Catherine Medranda sugirió que:

- Incorporar la palabra **innovación** en el objetivo de aprendizaje 3.

- Modificar el objetivo de aprendizaje 4 para incluir emprendimiento e innovación: *“.. tomando como referente los aspectos contemporáneos, investigando y emprendiendo ”*

Alex Montalván comunicó que:

- Sería bueno agregar las palabras **oferta de valor** en el objetivo de aprendizaje 3 de la carrera: **“contribuyendo con una oferta de valor a los distintos segmentos de la sociedad”**

2. Discusión de los resultados de Aprendizaje

Se plantea ante el comité consultivo el cambio en el resultado de aprendizaje k de la carrera

Resultados de Aprendizaje (actuales)	ABET 2018-2019
a) Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiados a su disciplina.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
b) Habilidad para analizar un problema, e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución.	(1) Analizar un problema de computación complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.
c) Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programas que cumplan necesidades específicas.	(2) Diseñar, implementar, y evaluar soluciones basadas en computación para cumplir con un conjunto de requerimientos de computación en el context de la disciplina del programa.
d) Habilidad para funcionar efectivamente en equipos para alcanzar una meta común.	(5) Funcionar efectivamente como miembro o líder de un equipo involucrado en actividades apropiadas para la disciplina del programa.
e) Comprensión de las responsabilidades profesionales, éticas, legales, de seguridad y sociales.	(4) Reconocer las responsabilidades profesionales y realizar juicios informados en la práctica computacional basados en los principios legales y éticos.
f) Habilidad para comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.	(3) Comunicarse efectivamente en una variedad de contextos profesionales.
g) Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y Sociedad.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
h) Reconocer la necesidad y la habilidad de involucrarse en un desarrollo profesional continuo.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
(i) Habilidad para usar técnicas, habilidades y herramientas actuales, necesarias para la práctica de la computación.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
j*) Capacidad de liderar, gestionar o emprender proyectos.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>

(k*) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.

(6) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.

Daniel Alvarez comenta:

- Propone evaluar la pertinencia de modificar el objetivo seis de la siguiente manera: "Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir **soluciones de software completas**".

Todos los demás miembros se muestran de acuerdo con el cambio planteado.

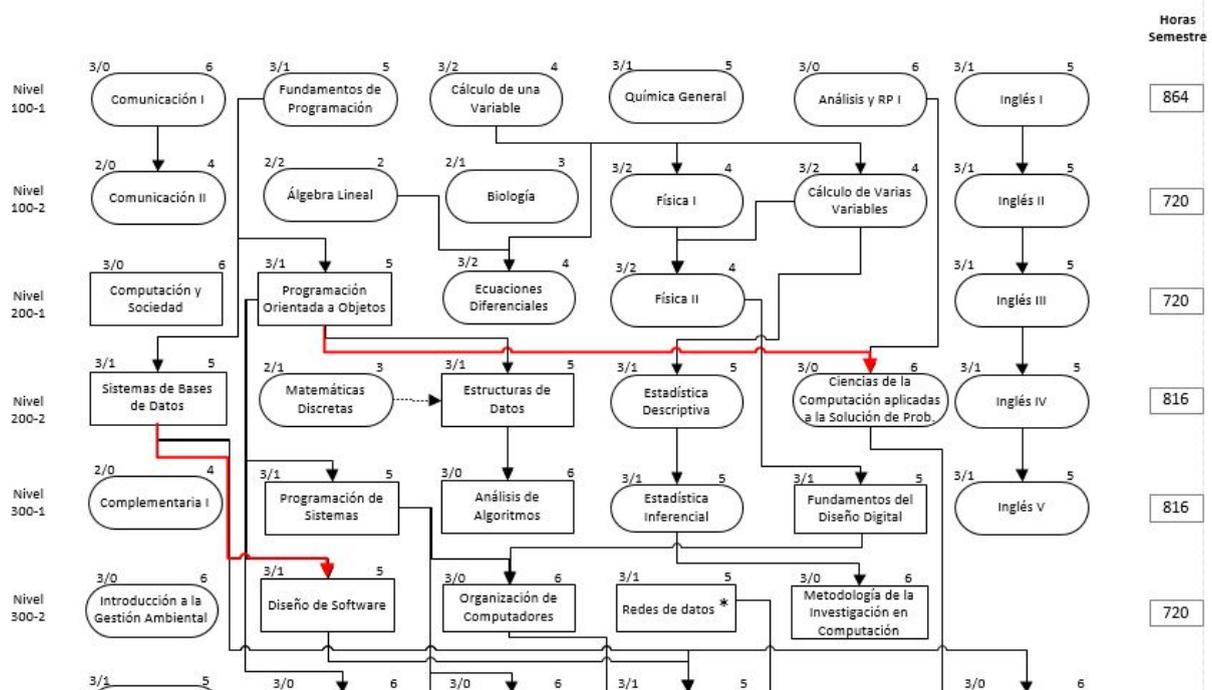
3. Presentación de malla actual y propuesta de cambios en un itinerario

La Dra Carmen Vaca, profesora de la carrera muestra la malla actual.

Ella comunica que con respecto al último comité se han realizado los siguientes cambios en la malla

- Poner como prerequisites a la materia ARP2 la materia de Programación Orientado a Objetos.
- Poner como prerequisites de la materias Diseño de Software la materia Base de Datos.

MALLA INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN



La Dra. expone ante el comité la idea de quitar la materia **Procesamiento Masivo de Datos** del itinerario de "Big Data" por incluir una materia donde los estudiantes aprendan deep learning.

Con respecto a este cambio los miembros del comunican lo siguiente:

Alfonso León:

- No cree adecuado que se quite la parte de procesamiento masivo y manejo de cluster porque necesita eso.

Maryuri Montiel:

- Sería bueno que sea obligatorio esas materias y no como un itinerario
- Hace falta de profesionales en Auditoria TI

Daniel Alvarez:

- En la materia inteligencia artificial incluir deep learning, Él piensa que lo que falta es el gobierno de datos.

Estefanía Morán:

- Con respecto al itinerario no cree que sea bueno sacar la materia ya que aún la empresa no ve a los graduados que resultaron de ese itinerario y no habría forma de medir los resultados del mismo
- Ella cree que se debe seguir con el procesamiento masivo de datos ya que eso se usa para procesar datos y dar publicidad dirigida - ya que todavía hay que aprender a manejar eso antes de ir a deep learning. Propone deep learning como materia de la malla pero no incluirlo para sacar la materia que ya está

Katherine Medranda:

- Sería bueno que a los estudiantes de primer semestre se les dé una charla acerca de la malla en general para que tenga.

Daniel Alvarez:

- Considera que no se debe quitar de la malla la materia de procesamiento masivo de datos

Juan Antonio Plaza:

- No quitar la materia de procesamiento masivo de datos del itinerario

- Incluir un mayor espectro de sistemas de programación general, programación funcional en general

ANÁLISIS FODA

Se dividió a los asistentes en dos grupos y se les pidió que escriban las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de los graduados de computación. El resultado de este análisis fue el siguiente:

Grupo 1

- Fortalezas: Capacidad de aprender, conocimiento, solución de problemas, el ser de la espol.
- Oportunidades: oferta laboral, el tema de la nube, diseñar.
- Debilidades: la comunicación, no tienen enfoque global, falta de experiencia, falta de análisis, les cuesta manejar conflictos y desenvolverse con los clientes
- Amenazas: la globalización, falta flexibilidad de la ley (se quisiera agregar materias pero por ley no se puede), tema de presupuesto

Grupo 2

- Fortalezas: por ser de la espol se les da prioridad (90% de la gente de sistema espol, base fundamentales, excelencia de conocimientos, compromiso y responsabilidad
- Oportunidades: alcance de nuevas tecnologías, el mundo está construido en software, crecimiento exponencial de nuevos conocimientos
- Debilidades: habilidades blandas (carece de ciertas competencias - modalidad de contacto, muy de trabajar solo le cuesta trabajar en equipo multidisciplinario, falta de iniciativa), metodologías ágiles - falta de experiencia en ello, falta de espacios de innovación creativa
- Amenazas: mercados con acelerados cambios, falta de trabajo en equipo, no mantenerse al día con los cambios, complicado darles oportunidad de pasantías a los estudiantes por el tema de los horarios

ELECCIÓN DEL NUEVO PRESIDENTE

Por elección unánime de los miembros del comité presente se designó como nuevo presidente al Ingeniero **Juan Antonio Plaza**.

RESOLUCIONES

1. El planteamiento **FINAL** de objetivos del programa son:

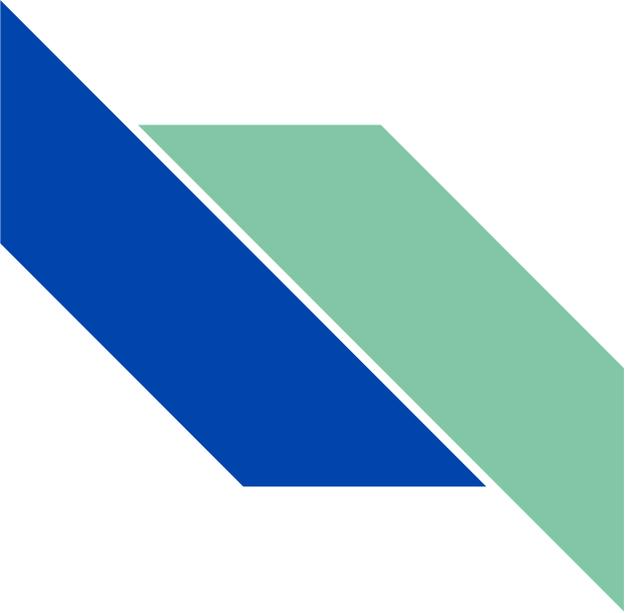
Objetivos Educativos
1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión e innovación , considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.
2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.
3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implementación de soluciones vinculadas a su disciplina, contribuyendo con ofertas de valor a los distintos segmentos de la sociedad.
4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos, de investigación y emprendimiento .

2. Se aprueba la inclusión del objetivo 6, y los resultado de aprendizaje final de la carrera son:

ABET 2018-2019
(1) Analizar un problema de computación complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.
(2) Diseñar, implementar, y evaluar soluciones basadas en computación para cumplir con un conjunto de requerimientos de computación en el context de la disciplina del programa.
(5) Funcionar efectivamente como miembro o líder de un equipo involucrado en actividades apropiadas para la disciplina del programa.
(4) Reconocer las responsabilidades profesionales y realizar juicios informados en la práctica computacional basados en los principios legales y éticos.
(3) Comunicarse efectivamente en una variedad de contextos profesionales.
(6) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.

3. Se pone a consideración evaluar los cambios del itinerario de "Big Data" , la propuesta es mejorar de acuerdo a las tendencias de la Inteligencia artificial.

Los asistentes indican que evaluemos la pertinencia ya que el itinerario tiene grandes aportes a la sociedad y las empresas.



Comité Consultivo

Ing. Computación
2018



Agenda

1. Palabras de bienvenida y presentación de los participantes.
2. Explicación de las funciones del comité consultivo y sus funciones.
3. Presentación de los miembros actuales del comité consultivo.
4. Resumen de comités consultivos anteriores
5. Presentación de los nuevos objetivos de la carrera y resultados de aprendizaje de la carrera
6. Presentación de la malla actual de la carrera e itinerarios.
7. Elección del nuevo presidente del comité consultivo
8. Actividad: Análisis FODA
9. Lectura de las resoluciones del comité consultivo.

MIEMBROS COMITÉ CONSULTIVO 2018 - EMPRESAS



Verónica Molina
Gerente General
ECLIPSOFT



Catherine Medranda
Gerente de Soporte
GESTOR INC.
Presidenta Comité



Daniel Alvarez Torres
CTO
IBM Ecuador



Estefanía Morán
Gerente de
Operaciones
Contifico



Jimmy Sánchez
Coordinador RRHH
Sipecom

MIEMBROS COMITÉ CONSULTIVO 2018 - EMPRESAS



Sharon Mayorga
Ejecutivos de
Selección
Banco del Pacifico



Alfonso Leon
Gerente de
Arquitectura de Datos
Banco del Pacifico



Eduardo Agurto
Gerente de Desarrollo
Sudamericana de
Software



Yolanda Moreta Z.
Gerente de Proyectos
Sudamericana de
software



Juan Antonio Plaza
CTO
Datil

MIEMBROS COMITÉ CONSULTIVO 2018 - EMPRESAS



Lenin Freire
Coordinador Maestría
Seguridad Informática
Aplicada



Enrique Anchundia
Profesional
Independiente



Daniel Vaca
Profesional
Independiente

MIEMBROS COMITÉ CONSULTIVO 2018 - ESPOL



<p>Katherine Chiluiza Decana de la FIEC</p>	<p>Cesar Martin SubDecano de la FIEC</p>	<p>Jose Luis Asencio Coordinador de la Carrera</p>	<p>Carmen vaca Docente Carrera</p>	<p>Daniel Ochoa Docente carrera</p>
--	---	---	---	--

MIEMBROS COMITÉ CONSULTIVO 2018 - ESPOL



Rocio Mera
Coordinadora
Seguimiento a Graduados



Ginger Saltos
Coordinadora ABET de la
carrera



Cruz Falcones
Coordinador Vínculos con
la Sociedad



Frank Malo
Coordinador Prácticas
Empresariales



Funciones del Comité Consultivo.



Comité Consultivo de la Carrera de Ing. Computación

Es un ente de apoyo al proceso de evaluación y mejora continua de la carrera de Ingeniería de Computación que ofrece la Espol conformado por profesionales del sector profesional o laboral

Objetivos

- A. Retroalimentar de manera constructiva y crítica a la carrera de Ingeniería de Computación con respecto a la formación de profesionales competentes.
- B. Familiarizarse y conocer el grado de cumplimiento de los objetivos educacionales y resultados de aprendizaje de la carrera de grado o programa de posgrado.

Comités Anteriores (2015-2016)

2015
2016

Inclusión de tópicos de sistemas distribuidos

Necesidad de emprender proyectos conjuntos en el área de manejo masivo de datos

Necesidad de incorporar tópicos relacionados a la gestión de sockets, servidores web e hilos.

Reforzar el contenido analítico de los futuros profesionales

- Considerar en la incorporación en la propuesta de reforma curricular la inclusión de materias como Programación de Sistemas, Sistemas Distribuidos, así como la incorporación del itinerario de de análisis de datos
- Dentro de la reforma curricular, se propone materias con enfoco que a la resolución de problemas, desde las etapas iniciales.

Comités Anteriores (2017)

2017

Incorporar tópicos relacionados a la eficiencia/optimización de queries, tuning de BD, BD NoSql

Incorporar tópicos relacionados a la seguridad en el desarrollo de sistemas, incluir una sección de programación segura

Necesidad de mejorar las expresión asertiva en el tratamiento de clientes (usuarios). Generar más oportunidades de prácticas, para mejorar esta habilidad.

- En materias como Diseño de Software, Ing. Soft I y II, se incluyó dentro de sus tareas o proyectos un reporte de optimización de bases de datos implementadas.
- En la materia de BD, se propone incluir prácticas con BD con volúmenes de datos considerables, con el fin de experimentar los criterios de optimización.
- Dentro de la materia de Seguridad de la información se tiene una sección que aborda, Defensive Programming.
- A partir del 2017, se implementó en la Espol el sistema de gestión de prácticas estudiantiles empresariales, que pone a disposición de una mayor demanda de prácticas empresariales a disposición de los estudiantes.
- En Desarrollo de Aplicaciones Web considerar una actividad que les permita dimensionar y decidir cuál es la mejor herramienta para desarrollar sus proyectos a modo de reporte de Capacity Planning



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

OBSERVACIONES COMITÉ 2015

Aprovechar la materia programación orientada a objetos para el desarrollo en plataformas móviles en vez de hacer énfasis en Swing

La programación para el PC ya está obsoleto, ahora todos los sistemas son distribuidos y los conceptos como sockets, servidores web e hilos, no son bien manejados por los estudiantes

La comunicación es un aspecto que debe reforzarse en todas las materias

En cada materia debe hacerse un espacio para fomentar el diseño y el análisis antes de definir un plan de acción

Los desarrolladores escriben sentencias de queries muy ineficientes

Los jóvenes esperan muchos detalles en la información que reciben, deberían ser más proactivos

Se sugiere que la carrera haga una propuesta para emprender proyectos conjuntos en el área de manejo masivo de datos



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

MEDIDAS TOMADAS COMITÉ 2015

Se considera en la reforma curricular la inclusión de Programación de Sistemas

Se incorporó la materia de sistemas distribuidos

Se creó el itinerario de análisis de datos donde los estudiantes hacen manejo masivo de datos



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

OBSERVACIONES COMITÉ 2016
Reforzar el criterio analítico de los futuros estudiantes
mm



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

MEDIDAS TOMADAS COMITÉ 2016

Se trabajó en diferentes contenidos de materias para mejorar las habilidades de los estudiantes en términos de comprensión, análisis y resolución de problemas dentro del contexto nacional e internacional

Se decidió dar materias optativas de la nueva malla con miras a la nueva reforma

En la materia de Diseño de Software desde el 2017-1S, se incluirá el tema de pruebas unitarias.

Desde el 2017-1S la materia de Bases de Datos incluirá el tema de índices con el desarrollo de un taller, para reforzar los conocimientos.

Desde el 2017-1S la materia de Bases de Datos incluirá dentro del contenido tema de seguridades (ataques a las bases de datos).

Desde el 2017-2S en la materia de Sistema de Bases de Datos, se incluyó el tema de trabajos bajo la modalidad cliente/servidor.



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

OBSERVACIONES COMITÉ 2017

Se debería enseñar en algunas de las materias optimización de queries, tuning de base de datos, manejo de base de datos con gran cantidad de datos y base de datos NoSQL, ya que al momento los estudiantes no salen con esos conocimientos.

Los graduados no piensan en la seguridad al momento de realizar sus desarrollos por lo que se recomienda que en la materia de seguridad de la información se incluya una sección de programación segura.

Se señaló que se debe incorporar en las materias un enfoque de negocios.

Se debería exponer a los estudiantes a trabajar más con clientes reales en los proyectos de la universidad, ya que los graduados actuales no saben cómo comunicarse con los clientes cuando entran al mundo laboral



RESUMEN DE COMITÉS CONSULTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

MEDIDAS TOMADAS COMITÉ 2017

A partir del próximo semestre a partir de las materias Sistema de Bases de Datos, Diseño de Software, Ing. Soft I y II, se les pedirá a los estudiantes dentro de sus tareas o proyectos un reporte de optimización de la base de datos implementadas. Esto es para que los estudiantes puedan generar valor agregado a los productos que desarrollan como por ejemplo: investiga sobre ventajas de los procesos de optimización en grandes empresas.

En Sistema de Bases de Datos, se propone que en las evaluaciones prácticas utilicen BD pesadas en donde puedan aplicar criterios de optimización de datos.

Planificar al inicio de cada semestre un Instalation Party, esto es con el fin de que los estudiantes pierdan el estrés/miedo de instalar los programas necesarios para elaborar sus trabajos.

En Desarrollo de Aplicaciones Web considerar una actividad que les permita dimensionar y decidir cuál es la mejor herramienta para desarrollar sus proyectos a modo de reporte de Capacity Planning. Esta misma idea se debe de replicar en Programación de Sistemas

Dentro de la materia de seguridad, se aborda la sección de Defensive Programming, para que los estudiantes conozcan y experimenten la necesidad de garantizar el comportamiento de todo elemento de una aplicación ante cualquier situación de uso incorrecto o imprevisible



OBJETIVOS DEL PROGRAMA



Cambios en los Objetivos del Programa

- i. Agregar la palabra ‘innovación’ cerca de la palabra ‘investigación’.
- ii. Agregar la palabra ‘emprendimiento’.

2013		2018	
Objetivos Educativos	Misión	Misión	Objetivos Educativos
1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.	Formar profesionales ... que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país; ...	Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo,...	1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.
2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.	... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.
3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implantación de soluciones vinculadas a su disciplina, ya sea como gestor, empleado o asesor de una empresa y de esta manera contribuir a los distintos segmentos de la sociedad.	Formar profesionales de excelencia, socialmente responsables, líderes, emprendedores, con principios y valores morales y éticos, que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país...	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implementación de soluciones vinculadas a su disciplina, con valores éticos y morales, contribuyendo a los distintos segmentos de la sociedad.
4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.	... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.

Cambios en los Objetivos del Programa 1/2

2013		2018	
<i>Objetivos Educativos</i>	<i>Misión</i>	<i>Misión</i>	<i>Objetivos Educativos</i>
1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.	Formar profesionales ... que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país; ...	Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo,...	1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.
2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.	... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.	Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.

Cambios en los Objetivos del Programa 2/2

2013		2018	
<i>Objetivos Educativos</i>	<i>Misión</i>	<i>Misión</i>	<i>Objetivos Educativos</i>
<p>3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implantación de soluciones vinculadas a su disciplina, ya sea como gestor, empleado o asesor de una empresa y de esta manera contribuir a los distintos segmentos de la sociedad.</p>	<p>Formar profesionales de excelencia, socialmente responsables, líderes, emprendedores, con principios y valores morales y éticos, que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, social, económico, ambiental y político del país...</p>	<p>Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.</p>	<p>3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implementación de soluciones vinculadas a su disciplina, con valores éticos y morales, contribuyendo a los distintos segmentos de la sociedad.</p>
<p>4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.</p>	<p>... hacer investigación, innovación, transferencia de tecnología y extensión de calidad para servir a la sociedad.</p>	<p>Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.</p>	<p>4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos.</p>



RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA

Cambios en RAs

Resultados de Aprendizaje (actuales)	ABET 2018-2019
a) Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiados a su disciplina.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
b) Habilidad para analizar un problema, e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución.	(1) Analizar un problema de computación complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.
c) Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programas que cumplan necesidades específicas.	(2) Diseñar, implementar, y evaluar soluciones basadas en computación para cumplir con un conjunto de requerimientos de computación en el contexto de la disciplina del programa.
d) Habilidad para funcionar efectivamente en equipos para alcanzar una meta común.	(5) Funcionar efectivamente como miembro o líder de un equipo involucrado en actividades apropiadas para la disciplina del programa.
e) Comprensión de las responsabilidades profesionales, éticas, legales, de seguridad y sociales.	(4) Reconocer las responsabilidades profesionales y realizar juicios informados en la práctica computacional basados en los principios legales y éticos.
f) Habilidad para comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.	(3) Comunicarse efectivamente en una variedad de contextos profesionales.
g) Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y Sociedad.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
h) Reconocer la necesidad y la habilidad de involucrarse en un desarrollo profesional continuo.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
(i) Habilidad para usar técnicas, habilidades y herramientas actuales, necesarias para la práctica de la computación.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
j*) Capacidad de liderar, gestionar o emprender proyectos.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
(k*) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.	(6) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.

Resultados de Aprendizaje 1/2

Resultados de Aprendizaje (actuales)	ABET 2018-2019
a) Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiados a su disciplina.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
b) Habilidad para analizar un problema, e identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución.	(1) Analizar un problema de computación complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.
c) Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programas que cumplan necesidades específicas.	(2) Diseñar, implementar, y evaluar soluciones basadas en computación para cumplir con un conjunto de requerimientos de computación en el context de la disciplina del programa.
d) Habilidad para funcionar efectivamente en equipos para alcanzar una meta común.	(5) Funcionar efectivamente como miembro o líder de un equipo involucrado en actividades apropiadas para la disciplina del programa.
e) Comprensión de las responsabilidades profesionales, éticas, legales, de seguridad y sociales.	(4) Reconocer las responsabilidades profesionales y realizar juicios informados en la práctica computacional basados en los principios legales y éticos.

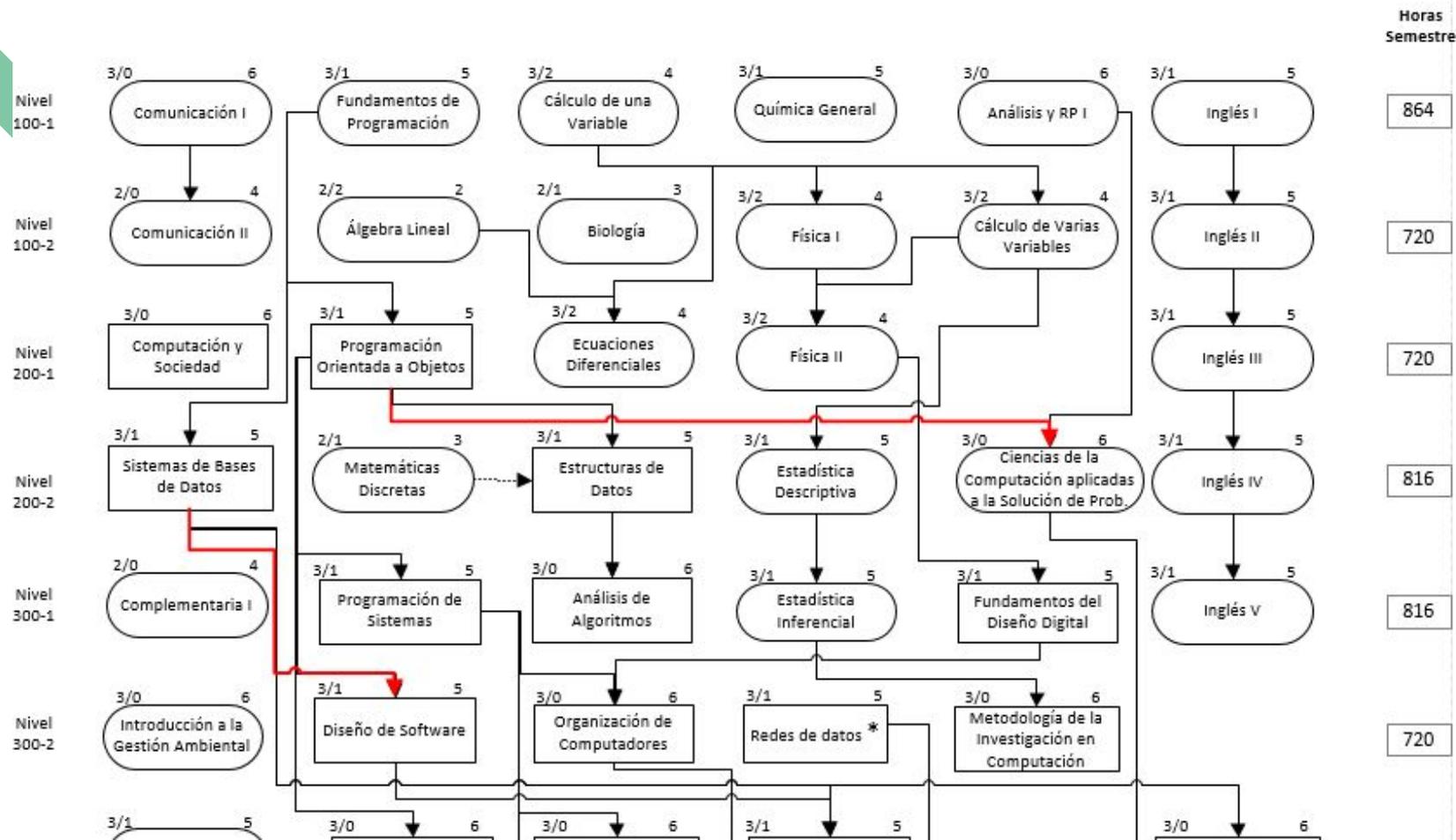
Resultados de Aprendizaje 2/2

Resultados de Aprendizaje (actuales)	ABET 2018-2019
f) Habilidad para comunicarse efectivamente con un rango de audiencias.	(3) Comunicarse efectivamente en una variedad de contextos profesionales.
g) Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación sobre los individuos, organizaciones y Sociedad.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
h) Reconocer la necesidad y la habilidad de involucrarse en un desarrollo profesional continuo.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
(i) Habilidad para usar técnicas, habilidades y herramientas actuales, necesarias para la práctica de la computación.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
j*) Capacidad de liderar, gestionar o emprender proyectos.	<i>Eliminado y agregado para cumplir a nivel de malla.</i>
(k*) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.	(6) Aplicar teoría en ciencias computacional y fundamentos de desarrollo de software para producir soluciones basadas en la computación.



AJUSTES DE LA MALLA

MALLA INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

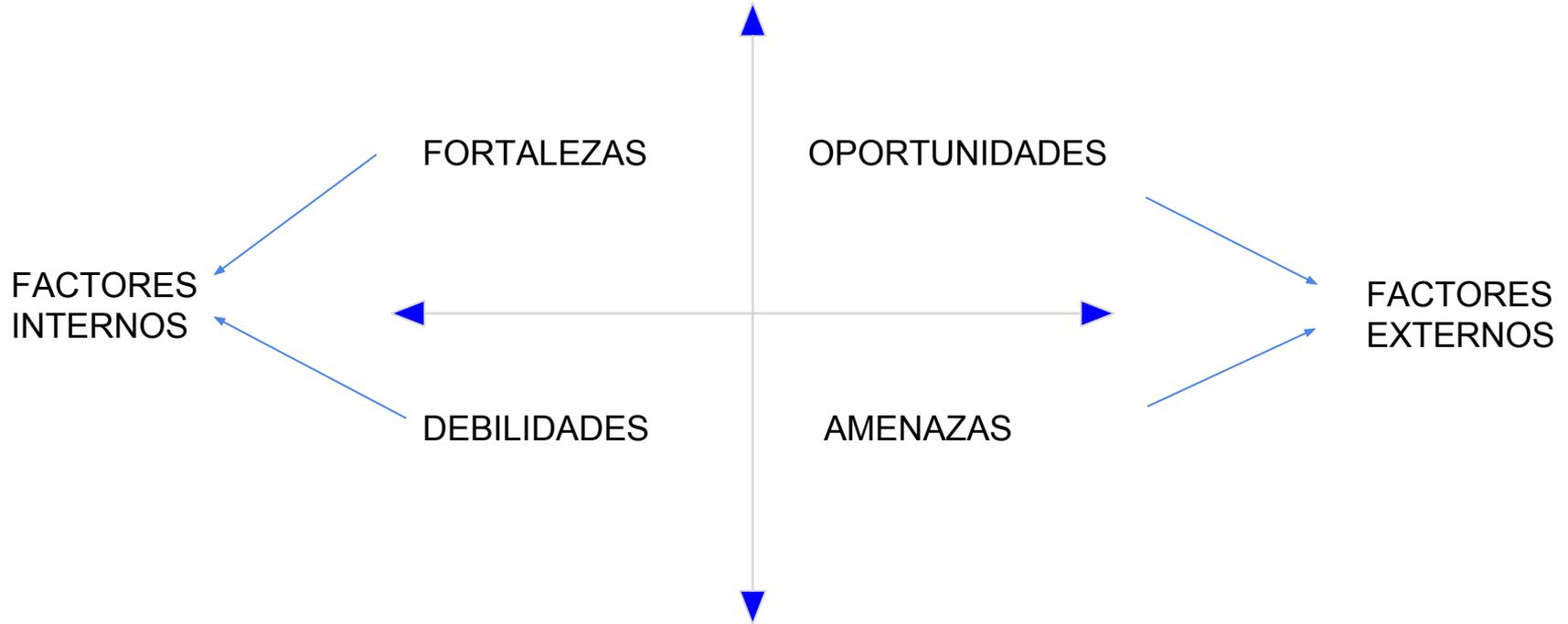




ACTIVIDAD F.O.D.A.

- Formar 3 grupos de 6 personas c/u
- Designar a un delegado para que en plenaria realice un resumen.
- Cada grupo dispondrá de post-it para escribir lo identificado.
- Utilizar el papelógrafo para disponer las fortalezas, amenazas, debilidades y amenazas.
- Duración de actividad 15 min y Plenaria 10 min

FODA - Carrera





GRUPOS

grupo 1	grupo 2	grupo 3
MG. Yolanda Moreta Z.	Alfonso Leon	Wendy Saltos
Alex Montalvan	Maryuri Montiel	Jimmy Sánchez
Daniel Alvarez	Estefanía Morán	Daniel Vaca
PhD. Lenin Freire	Msc. Ginger saltos	Msc. Frank Malo
Catherine Medranda	Juan Antonio Plaza	Enrique Anchundia
	PhD Daniel ochoa	



PLENARIA



DESIGNACIÓN/ RENOVACIÓN DE PRESIDENTE/A DEL COMITÉ



CONTACTO PASANTIAS EMPRESARIALES FIEC - Computación

MSc. Frank Malo - Coordinador de Pasantías Empresariales.

fmalo@espol.edu.ec

pasantias-comp@fiec.espol.edu.ec



Resultados de Aprendizaje propuestos

Misión	Objetivos Educativos
Cooperamos con la sociedad para mejorar la calidad de vida y promover el desarrollo sostenible y equitativo,...	1. Resolver retos profesionales a nivel global, aplicando los fundamentos de su profesión e innovación , considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales, y enmarcados en lo ético y lo moral.
Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	2. Comunicarse efectivamente, en español y en inglés, de forma individual y como miembro de equipos interdisciplinarios en diversos entornos culturales.
Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	3. Plantear y liderar exitosamente el desarrollo y la implementación de soluciones vinculadas a su disciplina agregando ofertas de valor , y contribuyendo a los distintos segmentos de la sociedad.
Cooperamos ... a través de formación profesional íntegra y competente, investigación e innovación.	4. Adquirir y mejorar las habilidades y conocimientos técnicos y científicos, a lo largo de su vida profesional, tomando como referente los aspectos contemporáneos, de investigación, innovación y emprendimiento .