

## CD-MAR-116

Aprobación del acta de Consejo directivo, sesión 18 de mayo del 2011

### Regularización de guías-ESPOL.-

## CD-MAR-117

Aprobar la propuesta presentada por el MSc. Julio Gavilanes, para el curso “GUIAS NACIONALES”, con los cambios sugeridos:

- Valor total por estudiante
- Que el taller práctico de Guianza II lo dicte un guía continental
- Que los profesores planificados envíen los contenidos de cada curso

## CD-MAR-118

Aprobar la propuesta que se enviará al Dr. Caprace para su revisión y que fue presentada por los profesores de Ing, Naval, para el proyecto Prometeo.

**1. APOYAR A EQUIPOS NACIONALES EN EL DISEÑO, EVALUACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION.**

• EL DR. CAPRACE PROPONE:

- CREACION DE UN EQUIPO DE INVESTIGACION ENFOCANDO AL DESARROLLO DE BARCOS SUSTENTABLES
- EL EQUIPO DE INVESTIGACION A CONFORMARSE TRABAJARA EN LOS SIGUIENTES TEMAS ESTRATEGICOS:
  - INNOVACION EN EL DISEÑO DE BUQUES- TRANSFORMAR DISEÑO DE EMBARCACIONES SEGUN LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE SUPERANDO SUS EXPECTATIVAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE.
  - FACILIDAD DE LA PRODUCCION: ESTADO DEL ARTE DE LAS TECNOLOGIAS DE PRODUCCION Y METODOS AVANZADOS PARA MEJORAR LA CALIDAD Y RENTABILIDAD EN LA PRODUCCION DE BUQUES.
  - EFICIENCIA EN EL DISEÑO: ESTADO DEL ARTE DE LAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE DISEÑO.
  - ESTUDIO DE LOS RIESGOS: GESTION DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS EN LA TOMA DE DECISIONES DURANTE EL DISEÑO DE BUQUES.

**ACTIVIDADES QUE DEBEN REALIZAR LOS INVESTIGADORES**

1. APOYAR A EQUIPOS NACIONALES EN EL DISEÑO, EVALUACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION.
2. DICTAR CLASES Y PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN CONFERENCIAS, TALLERES, MESAS DE TRABAJO Y OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS.
3. CAPACITAR EN NUEVOS PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS EN AREAS DE CIENCIA, TECNOLOGIA, INNOVACION Y PRODUCTIVIDAD.

**PROPUESTA PROMETEO**  
RESULTADOS REUNION PROFESORES  
INGENIERIA NAVAL  
JUNIO 16/11

## PROPUESTA DR. CAPRACE

### ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PRIMER AÑO

- DURANTE EL PRIMER AÑO FINANCIADO POR PROMETEO SE PODRIAN REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES.
- ANALISIS MULTICRITERIO DE TODAS LAS FORMAS DE PROPULSION SUSTENTABLES PARA BARCOS ECUATORIANOS.
- ANALISIS DE NECESIDADES DE LOS PROPIETARIOS DE LOS BARCOS RELATIVOS AL MEDIO AMBIENTE. EJ: BARCO TURISTICO DE BUCEO, SUSTENTABLE PARA GALAPAGOS; MINI CRUCERO SUSTENTABLE ENTRE MANTA Y GALAPAGOS.
- SELECCIÓN DEL CONCEPTO DE DISEÑO MAS INTERESANTE PARA ECUADOR.
- SELECCIÓN DE UN MEDIO DE PROPULSION SUSTENTABLE.
- DESARROLLO DE LAS PRIMERAS ETAPAS DEL DISEÑO DEL BUQUE.
- OPTIMIZACION DEL CASCO.

### METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

- LA INVESTIGACION INCLUIRA METODOS TEORICOS Y APLICADOS ENFOCADOS EN LOS SIGUIENTES TEMAS:
  - NUEVOS METODOS PARA EL ANALISIS Y OPTIMIZACION DEL DISEÑO CONCEPTUAL, CON ENFASIS EN LA SOSTENIBILIDAD, EVALUACION TEMPRANA, PRODUCTIVIDAD, COSTOS, OPERATIVIDAD Y RIESGOS.
  - METODOS Y MODELOS PARA OPTIMIZACION DEL DISEÑO EN EL CONTEXTO DE UNA FLOTA Y/O SISTEMA DE TRANSPORTE, CON ENFASIS EN LA UTILIZACION, ROBUSTEZ Y CICLO DE VIDA DE IMPACTO AMBIENTAL.
  - PROCESOS DE TRABAJO Y MEJORES PRACTICAS DE INGENIERIA DE DISEÑO Y PRODUCCION, CENTRANDOSE EN LOS METODOS DE DISEÑO PARAMETRICO Y EN LA MODULARIZACION.
  - METODOS DE IDENTIFICACION DE FACTORES CLAVES DEL DISEÑO DE BUQUES GRANDES POR MEDIO DE REPRESENTACIONES SIMPLIFICADAS, CON ATENCION A LA EVALUACION DE LAS CONSECUENCIAS DE UNA MODIFICACION DEL DISEÑO SOBRE SU DESEMPEÑO (COMPLEXITY ANALYSIS).
  - METODOS PARA EXPLOTACION EFICIENTE DE BASES DE DATOS EXISTENTES Y DE OTRAS FUENTES PARA APOYAR LA TOMA DE DECISIONES DE DISEÑO Y VERIFICACION (DATA MINING).

## OPINION PROFESORES

### OTROS PROYECTOS PROPUESTOS POR EL DR. CAPRACE:

- CREAR UN CENTRO DE INVESTIGACION EN INGENIERIA NAVAL.
- DESARROLLO DE BARCOS SUSTENTABLES PARA TRANSPORTE DE PASAJEROS Y CARGA DENTRO DE LA COSTA ECUATORIANA Y LAS ISLAS GALAPAGOS.
- DESARROLLO DE UN BARCO HOSPITAL PARA LA AMAZONIA.
- ESTUDIO DE TRANSPORTE INTERMODAL ESTE OESTE PARA NAVEGACION INTERIOR DESDE EL RIO NAPO HASTA EL RIO AMAZONAS.
- CREACION DE UNA POLITICA DE CONSTRUCCION Y REPARACION NAVAL EN EL ECUADOR, PARA BUQUES DE PESCA DE GRAN CALADO.
- SIMULACION LOGISTICA DE CARGA Y DESCARGA DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE GUAYAQUIL O EN EL PUERTO DE MANTA ENFOCANDOSE EN LA MINIMIZACION DEL TIEMPO DEL BUQUE EN PUERTO.
- DESARROLLO FLUVIAL Y PORTUARIO DE LOS RIOS DE LA REGION AMAZONICA.

#### DR. J.R. MARIN

1. CONSIDERA QUE LA PROPUESTA DE CAPRACE ES DEMASIADO AMPLIA Y QUE DEBERIA CENTRARSE.
2. DICE QUE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES YA ESTA CREADO Y QUE DEBERIA REACTIVARSELO.
3. ESTIMA QUE EL PROYECTO DE BARCOS SUSTENTABLES Y LA ACTIVIDAD DE DISEÑO E INSTALACION DEL CANAL DE EXPERIENCIAS HIDRODINAMICAS, SON ACTIVIDADES BASTANTE GRANDES Y SEPARADAS PARA QUE LO EJECUTE CAPRACE.
4. SUGIERE CENTRARSE EN PRODUCCION QUE ES LO QUE MAS SE REQUIERE.
5. LE PREOCUPA QUIEN HARA LA EVALUACION SOBRE EL TRABAJO DE CAPRACE PARA ENTREGARLO AL SENESCYT.

88

#### ING. BOLIVAR VACA (Coordinador de Ingenieria Naval)

1. POR EL INTERES ACADEMICO QUE REPRESENTA PARA NUESTRA CARRERA YO ME INCLINARIA POR:  
"DISEÑO Y DESARROLLO DE EMBARCACIONES SUSTENTABLES".
2. SI EL TIEMPO LO PERMITIERA SE PODRIA DESARROLLAR EL OTRO PROYECTO "DISEÑO E INSTALACION DE UN CANAL DE ENSAYOS HIDRODINAMICOS", EN ESE ORDEN.
3. EN CUANTO A LOS CURSOS A DICTARSE EN LA FACULDAD ME PARECEN ADECUADOS, SOLO TE SUGIERO QUE EN LUGAR DE COMPORTAMIENTO DEL BUQUE EN EL MAR PONGAS DINAMICA DEL BUQUE.
4. IGUALMENTE ESTOY DE ACUERDO EN LAS OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS.

89

### PROPUESTA INGENIERIA NAVAL

90

#### OTROS PROFESORES

- DE LA REVISION DEL CURRICULUM DEL DR. CAPRACE SE DEDUCE QUE ES EXPERTO EN PRODUCCION.
- SU ESPECIALIZACION EN PRODUCCION DEBERA RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DE NUESTRO MEDIO
- SE NECESITA APOYO PARA ESTABLECER PROGRAMAS DE POSGRADO EN INGENIERIA NAVAL
- DEBERA TENERSE EN CUENTA EN EL PRESUPUESTO VALORES PARA COMPRA DE SOFTWARE, PUBLICACIONES Y MATERIALES.
- EL PROYECTO DE BARCOS SUSTENTABLES CON LA PARTICIPACION DEL CINAVE PARECE EL MAS APROPIADO EN ESTE MOMENTO.
- SE DEBE INCLUIR EN LA PROPUESTA EL "DISEÑO DE LA PRODUCCION DE UN BARCO SUSTENTABLE".
- EL DR. CAPRACE TIENE UNA EXCELENTE FORMACION ACADEMICA.
- CUAL ES SU EXPERIENCIA EN EL TRABAJO PROFESIONAL?
- YA EXISTE EL CENTRO DE INVESTIGACIONES NAVALES, HAY QUE REACTIVARLO.

91

#### 2. DICTAR CLASES Y PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN CONFERENCIAS, TALLERES, MESAS DE TRABAJO Y OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS

##### CURSOS EN ESPOL/IMCBOR:

- PRODUCCION DE BUQUES (SHIP PRODUCTION)
- TECNOLOGIA MATERIALES COMPUESTOS PARA CONSTRUCCION NAVAL \*
- OPTIMIZACION DE ESTRUCTURAS NAVALES
- DINAMICA DEL BUQUE
- TECNOLOGIA DE PROPULSION CON FUENTES DE ENERGIA RENOVABLES. \*

##### OTRAS ACTIVIDADES ACADEMICAS:

- SOPORTE ACADEMICO PARA EL PROCESO DE ACREDITACION ABET
- REVISION DEL PENSUM DE INGENIERIA NAVAL
- ELABORACION ACADEMICA PARA ESTABLECER PROGRAMAS DE POSGRADO
- ASESORIA EN IMPLANTACION DE LABORATORIOS DE INGENIERIA
- DISEÑO DE EXPERIMENTOS EN LABORATORIOS
- JORNADAS ACADEMICAS DE INGENIERIA NAVAL

94

**PROPUESTA INGENIERIA NAVAL/FIMCBOR**

**PROYECTO**

**1. DISEÑO Y DESARROLLO DE EMBARCACIONES SUSTENTABLES.**

LA INVESTIGACION ENFOCARA LOS SIGUIENTES TEMAS:

- INNOVACION EN EL DISEÑO DE BUQUES: TRANSFORMAR DISEÑO DE EMBARCACIONES SEGUN LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE SUPERANDO SUS EXPECTATIVAS RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE.
- FACILIDAD DE LA PRODUCCION: ESTADO DEL ARTE DE LAS TECNOLOGIAS DE PRODUCCION Y METODOS AVANZADOS PARA MEJORAR LA CALIDAD Y RENTABILIDAD EN LA PRODUCCION DE BUQUES.
- EFICIENCIA EN EL DISEÑO: ESTADO DEL ARTE DE LAS TECNOLOGIAS Y PROCESOS PARA EL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE DISEÑO.
- SHIP PRODUCTION: APLICADA A LAS NECESIDADES DEL MEDIO Y DEL MERCADO DE CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES MENORES.
- PROCESOS DE TRABAJO Y MEJORES PRACTICAS DE INGENIERIA DE DISEÑO Y PRODUCCION, CENTRANDOSE EN LOS METODOS DE DISEÑO PARAMETRICO Y EN LA MODULARIZACION.
- DISEÑO DEL PROCESO DE PRODUCCION DE UN BARCO SUSTENTABLE.

49

**PROFESORES PARTICIPANTES**

- Boivar Vaca, Coordinador Ingeniería Naval
- José Marín, Alterno Coordinador Naval-ABET
- Cristóbal Mariscal
- Raúl Coello
- Jorge Faytong
- Jaime Guerrero
- Wilmo Jara
- Johnny Domínguez, Presidente CINAVE
- Marco Velarde, Coordinador Naval-ABET

50

**3. CAPACITAR EN NUEVOS PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS EN ÁREAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD.**

- **TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN:**
  - PLANIFICACION Y DIMENSIONAMIENTO PARA LA INSTALACION DE UN CANAL DE ENSAYOS HIDRODINAMICOS.
  - SIMULACION LOGISTICA DEL MOVIMIENTO DE CONTENEDORES EN EL PUERTO DE GUAYAQUIL ENFOCADA EN LA MINIMIZACION DEL TIEMPO DEL BUQUE EN PUERTO.
- **ACTIVIDADES CONJUNTAS ESPOL/CINAVE:**
  - CURSO DE DISEÑO POR OPTIMIZACION DE MULTIPLES OBJETIVOS
  - TALLER OPTIMIZACION DE ESCANTILLONADO PARA UNA LANCHAS PROTOTIPO DE 26 M
  - SEMINARIO HEAT LINES Y ALISAMIENTO PARA ENSAMBLAJE DE BLOQUES
  - CURSO RELIABILITY AND RISK MANAGEMENT FOR ENGINEERS.
  - JORNADAS PROFESIONALES DE INGENIERIA NAVAL.

51

**GRACIAS**

mvelarde@espol.edu.ec

52

### **CD-MAR-119**

Se aprueba la actualización de los objetivos educacionales del programa de Ing. Naval para la acreditación ante Abet.

### **CD-MAR-120**

#### LICTUR-ACD 17.- Reemplazo docentes.-

Aprobar el oficio Lictur-ACD 17, enviado por el Coordinador de Lictur sobre el reemplazo de los profesores MSc. María Dolores Cazorla e Ing. Janio Nazareno por los docentes: Lic. Samantha Ortíz para el dictado de la materia Metodología de la

Investigación y MSc. César Santana para el dictado de Geografía Física y Ambiental en el presente término académico.

**CD-MAR-121**

Comunicación Ing. Jaime Guerrero.-

Dado que no existe texto de las sesiones de Consejo Directivo, se autoriza a la secretaría de la FIMCBOR para que el Ing. Jaime Guerrero Hidalgo, pueda escuchar la grabación de la sesión solicitada por él, 22 de febrero del 2011.

Lictur-ACD 33.- Solicitud Srta. Narcisa López Polanco.-

**CD-MAR-122**

Aprobar el informe presentado por el Coordinador de Lictur, de acreditar las materias tomadas por la Srta. Narcisa López, en la Hochschule Bremen-Alemania, de acuerdo al convenio firmado con ESPOL.

Hochschule

ESPOL

Destination Management	Tourist Product Marketing (Fmar04457)
Project Management	Formulación y Evaluación de Proyectos (Fmar03079)
Marketing	Fundamentos de Marketing (Fmar04366)
Cross Cultural Management	Relaciones Públicas e Interpersonales (Fmar02766)

Lictur ACD-16.- Asunto MSc. Vivian Endara.-

**CD-MAR-123**

Aprobar la rectificación en el número de créditos de las materias que se adjuntan en el oficio Lictur ACD-16 del 23 de mayo del 2011, para que el STA haga constar en el sistema académico los créditos que corresponden a los estudiantes que hubieren tomado las materias:

CODIGO	MATERIA	#CREDITOS SEGÚN PROGRAMA DE ESTUDIO Teórico/práctico
FMAR02741	Flora y Fauna	4/0
FMAR02717	Patrimonio Prehistórico	4/0
FMAR02782	Folklore y Arte Popular	2/0
FMAR02758	Investigación Turística	4/0
FMAR02774	Patrimonio Histórico	4/0
FMAR02808	Economía Turística	4/0
FMAR02832	Historia del Arte Ecuatoriano	4/0
FMAR02824	Legislación Turística y Ambiental	4/0
FMAR02816	Manejo de Recursos Financieros	4/0
FMAR02790	Transporte Turístico	4/0
FMAR02923	Control de Calidad del Servicio Turístico	4/0
FMAR02949	Formulación y Evaluación de Proyectos	4/0

FMAR02972	Taller Agencias	4/0
FMAR02956	Taller Ecoturismo	4/0
FMAR02998	Taller Hotelería	4/0
FMAR02980	Taller Operadora	4/0
FMAR02964	Taller Planificación	4/0

#### **CD-MAR-124**

Solicitud Sr. Efraín Ludeña Espinoza.-

Aprobar el informe presentado por el Coordinador de Ing. En Acuicultura, sobre las materias que debe tomar el Sr. Efraín Ludeña para que pueda concluir con su curriculum de Ing. Acuicultura:

Microbiología	Emprendimiento
Hidrología	Sistemas de Ingeniería
Patología	Producción de Crustáceos II
Ing. para Acuicultura I	Fisiología de Peces
Biología Molecular	Administración de Empresas Acuícolas
Ing. para Acuicultura II	Cultivo de Especies no Tradicionales
Producción de Crustáceos I	Ingeniería Ambiental
Biología Molecular	Acuicultura Ornamental
Acuicultura de Agua Dulce I	Toxicología
Mantenimiento y Seguridad	Mercadeo
Extensión Acuícola	Acuicultura de Agua Dulce II
Manipuleo y Conservación	Mariculture

#### **CD-MAR-125**

Solicitud Martha Barahona Sanchez.-

No aceptar el pedido de aprobar la evaluación de la práctica vacacional de Soldadura, presentado por la Srta. Martha Barahona, estudiante de Ingeniería Oceánica por no estar relacionada con su carrera.

#### **CD-MAR-126**

Solicitud Martha Barahona Sanchez.-

Aprobar el informe presentado por el Coordinador de la carrera de Ingeniería Oceánica de convalidar la materia Ecología y Educación Ambiental (Iche00885) por la materia Ecología General (Fmar02303), al pedido realizado por la Srta. Martha Barahona.-

Lictur ACD-27 del 1 junio 2011.-

#### **CD-MAR-127**

Aprobar la rectificación en el número de créditos de las materias que se adjuntan en el oficio Lictur ACD-16 del 23 de mayo del 2011, para que el STA haga constar en el sistema académico los créditos que corresponden a los estudiantes que hubieren tomado las materias:

CODIGO	MATERIA	PRE-REQUISITO
Fmar04317	Desarrollo Sustentable y Regional del Turismo (OPTATIVA)	Tener aprobadas 27 materias

Fmar04325	Planeación del Turismo Urbano (OPTATIVA II)	Tener aprobadas 27 materias
Fmar04333	Congresos y Eventos (OPTATIVA III)	Tener aprobadas 27 materias
Fmar04341	Servicio al Cliente (OPTATIVA III)	Tener aprobadas 27 materias
Fmar01883	Seminarios (LIBRE OPCION)	Tener aprobadas 27 materias
Iche01057	Historia y Filosofía de la Ciencia (LIBRE OPCION II)	Tener aprobadas 27 materias

Carta Dr. Washington Martinez.-

**CD-MAR-128**

Con la finalidad de continuar con el programa de maestría de la carrera de Ing. Naval "MAESTRIA EN LOGISTICA Y TRANSPORTE MARITIMO", solicitar al Ing. Alejandro Chanabá, haga una revisión e informe sobre la propuesta de la "Maestria en Logística y Transporte Marítimo", presentada por el Dr. Washington Martínez García.

R-571.- Decano Dr. J. Calderon.-

**CD-MAR-129**

Para efectos de planificación académica y politécnica de la FIMCBOR, se solicitar a la Secretaria Administrativa informe si el Dr. Calderon ahora que ha sido designado Decano de la Facultad de Investigación y Postgrado, puede tener carga académica en esa Facultad.

**CD-MAR-130**

Que los directivos de la FIMCBOR dirijan una comunicación al Sr. Rector haciéndole conocer el malestar de la Facultad por la forma en que se ha llevado el procedimiento para asignar los cupos de Ph.D. para el ICQ en donde se asignan 30 hs. Para el Cenaim sin que eso haya sido consultado ni al Director d Cenaim que es profesor de la Facultad, ni a las autoridades de la Facultad.

Lictur ACD-26-2011.-

**CD-MAR-131**

Ratificar la resolución CD-MAR-143-10, de incluir la materia Matemáticas Cero, como requisito de admisión tanto para el examen de ingreso como el curso de nivel cero, conjuntamente con Historia del Ecuador y Geografía Universal.

Solicitud Srta. Kimberly Llanos.-

**CD-MAR-132**

Aprobar el informe de convalidación de la materia Contaminación (Fmar01818) de Acuicultura por la materia Contaminación Ambiental (Fmar03830) de la carrera de Biología; y la materia Maricultura (Fmar04747) de Acuicultura por Métodos de Investigación (Fmar04051).-

Solicitud Sr. Andrés Empuño.-

**CD-MAR-133**

Aprobar el informe presentado por el Coordinador de la carrera de Biología, de acreditar la materia Biología Molecular Microbiana (Fmar04614) como materia OPTATIVA, del pensum de Biología.

Solicitud tema de tesis Daniel Moran.-

**CD-MAR-134**

Aprobar el tema de tesis de Ingeniería Naval, presentado por el Sr. Daniel Morán Bermudez: “Análisis de la velocidad de corrosión del acero A588 grado A”, designó como Director de la tesis al Ing. Julian Peña, como miembro Principal: Dr. José Rolando Marín y Alternó Ing. Patrick Tonwsend.