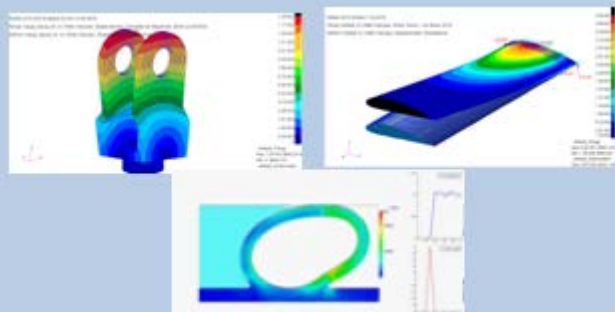


CAE. CURSO AVANZADO DE INGENIERÍA, CÁLCULO Y SIMULACIÓN NUMÉRICA POR ELEMENTOS FINITOS



E. U. INGENIERÍA DE VITORIA-GASTEIZ
DPTO. INGENIERÍA MECÁNICA
G/ NIEVES GANO, 12 - 01006 VITORIA-GASTEIZ

OBJETIVOS

Se pretende cubrir de forma natural el salto existente entre la docencia reglada y el acceso a la empresa.

El curso ofrece un tipo de especialidad inexistente hoy en día en las escuelas docentes. Las empresas invierten mucho tiempo y recursos propios en poner en marcha formaciones internas que bien se pueden suplir con una oferta laboral experta en dichos medios.

El curso, de carácter de **Estudio Complementario**, tiene como objetivo el formar a ingenieros/as en el campo de la simulación numérica. El curso está orientado a recién licenciados/as de ingeniería que quieran profundizar sus estudios en dicho campo.

INFORMACIÓN GENERAL

Contenido: 20 ECTS (4 créditos teóricos y 16 créditos prácticos)

Duración: Del 19 de septiembre al 11 de noviembre del 2016

Horario: de lunes a viernes, de 8:30 h a 13:30 h

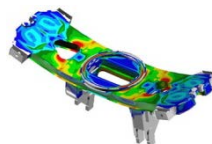
METODOLOGÍA

El curso se comprende de dos tipos de actividades: una parte teórica y otra práctica.

La formación teórica (matemática asociada a la simulación numérica en cada una de sus aplicaciones, ya sean éstas de tipo lineal, transitorio, no-lineal, contactos, dinámica de materiales, fatiga, etc.) aplicada tanto para materiales metálicos como composites, irá seguida de su correspondiente parte práctica (ejercicios basados en casos reales realizados en industria y presentados por parte de la empresa **Análisis y Simulación**) con el fin de consolidar los conocimientos adquiridos.

Significar que el curso es de marcado carácter práctico y estará dividido en distintos módulos teórico-prácticos.

La parte práctica se realizará en base al software de MSC con las soluciones de Patran (modelador de EF y pre/post procesador), Nastran (solver para análisis estructural y multidisciplinar) y Marc (para análisis no lineal). Y también se verá el módulo de CAE del software NX de Siemens.



PROFESORADO

Curso impartido en un 45% por ingenieros/as de Análisis y Simulación y en un 55% por profesorado de la EUI de Vitoria-Gasteiz.

INSCRIPCIONES

Del 23 de mayo al 16 de septiembre de 2016.

Lugar: despacho de la profesora Vanessa García (Ing. mecánica) o en la secretaria de la EUI de Vitoria-Gasteiz.

NÚMERO DE PLAZAS

10 estudiantes.

MATRÍCULA

500 euros. Importe calculado con la subvención de la Diputación Foral de Araba.

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Dpto. de Ingeniería Mecánica / 945014110 / vanessa.garcia@ehu.es
<http://www.ehu.es/eui>, Estudios Complementarios

CONTENIDOS

MÓDULO TEORÍA1: (1,6 créditos)

Introducción al Método de los Elementos Finitos

MÓDULO TEORÍA2: (2,4créditos)

Resistencia de materiales

MÓDULO CAE1: (4,0 créditos)

Cálculo estático lineal en el entorno de MSC.NASTRAN

MÓDULO CAE2: (2,0 créditos)

Cálculo de composites en el entorno de MSC.NASTRAN

MÓDULO CAE3: (4,0 créditos)

Cálculo no-lineal en el entorno de MSC.MARC

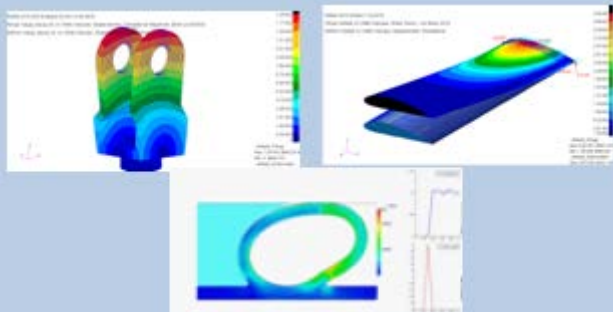
MÓDULO CAE4: (2,0 créditos)

Cálculo dinámico en el entorno de MSC.NASTRAN

MÓDULO CAE5: (4,0 créditos)

Cálculo de fem en el entorno de NX

CAE. ELEMENTU FINITOEN BIDEZKO INGENIARITZAKO, KALKULURAKO ETA ZENBAKIZKO SIMULAZIOKO KURTZO AURRERATUA



VITORIA-GASTEIZKO INGENIARITZAKO U.E.
INGENIARITZA MEKANIKOA SAILA
C/NIEVES CANO, 12 - 01005 VITORIA-GASTEIZ

HELBURUAK

Modu naturalean estali nahi da irakaskuntza araututik enpresarako sarbidera doan jauzia.

Kurtoak eskaintzen du gaur egun irakaskuntza eskoletan existitzen ez den espezialitatea. Enpresek berezko denbora ea errekurso ugari inbertitzen dute barneko trebakuntza ezberdinak bidean jartzeko, sarritan eskaintza laboral aditu baten bidez ordezkatu daitekeelarik.

Kurtoak, **Ikasketa Osagarria** izaerakoak, ingeniariak zenbakizko simulazioan trebatzea du helburu. Kurtsoa zuzenduta dago ingeniarietan lizentziatu berrientzat, zeintzuk aipatu esparruan beraien jakintza sakondu nahi duten.

INFORMAZIO OROKORRA

Edukia: 20 ECTS (4 kreditu teoriko eta 16 kreditu praktikoko)

Iraupena: 2016.eko irailaren 19-tik azaroaren 11-rarte

Ordutegia: asteazkenetik ostiralera, 8:30-etatik 13:30-etara

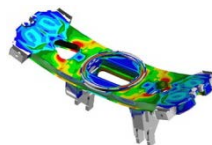
METODOLOGIA

Kurtoak bi jarduera mota ditu: alde teorikoa eta alde praktikoa.

Trebakuntza teorikoak (jarduera bakoitzean zenbakizko simulazioari elkartuta doan matematikak, halanola lineala, iragankorra, ez-lineala ukipenak, materialen dinamika, nekea, etab.) bai material metalikoentzat eta kompositeentzat aplikatuta, segidan dagokion trebakuntza praktikoa darama (industrian eginiko benetazko kasuetan oinarritutako adibideak eta **Análisis y Simulación** enpresak aurkeztuak), jasotako ezagutza berriak finkazeko.

Azpiarratu kurtoaren izaera praktikoa, hainbat eredu teoriko-praktikoetan bananduta egongo dena.

Atal praktikoa MSC softwarea erabilia burutuko da Patran (EF modelatzaila eta pre/post prozesatzaila), Nastran (diziplina anitzeko eta egitura-analisirako solverra) eta Marc (analisi ez lineala) soluzioen bidez. Siemens-eko NX softwarearen CAE modulua ere ikusiko da.



IRAKASLEGOA

Kurtoa irakatsia dago %45-ean **Análisis y Simulación**-eko ingeniariengatik eta %55-ean Vitoria-Gasteizko IUE-ko irakasleengatik.

INSKRIPZIOAK

2016-eko maiatzak 23-tik irailak 16-rarte.

Tokia: Vanessa García irakaslearen bulegoan (Ing. mekanikoa) edo Vitoria-Gasteizko IUE-ko idazkaritzan.

PLAZA KOPURUA

10 ikasle.

MATRIKULA

500 euro. Zenbatekoa kalkulatu Arabako Foru Aldundiaren dirulaguntzarekin.

ZUZENDARITZA AKADEMIKOA

Ingeniaritza Mekanikoa saila / 945014110 / vanessa.garcia@ehu.es
<http://www.ehu.es/eui>, Ikasketa Osagarriak

EDUKIAK

TEORIA1 MODULUA: (1,6 kreditu)

Elementu Finitoen bidezko Metodoari sarrera

TEORIA2 MODULUA: (2,4 kreditu)

Materialen erresistentzia

CAE1 MODULUA: (4,0 kreditu)

Kalkulu estatiko lineala MSC.NASTRAN ingurunean

CAE2 MODULUA: (2,0 kreditu)

Kompositesen kalkulua MSC.NASTRAN ingurunean

CAE3 MODULUA: (4,0 kreditu)

Kalkulu ez lineala MSC.MARC ingurunean

CAE4 MODULUA: (2,0 kreditu)

Kalkulu dinamikoa MSC.NASTRAN ingurunean

CAE5 MODULUA: (4,0 kreditu)

Fem kalkulua NX ingurunean