

Hiermit melde ich mich verbindlich zu folgendem Seminar an:

- Grundlagen der industriellen Strukturoptimierung
20. November 2012, Stuttgart
 Ind.: 525,- Euro / Hochschule: 260,- Euro *
- Optimierung mit LS-OPT
21. - 22. November 2012, Stuttgart
 Ind.: 900,- Euro / Hochschule: 450,- Euro *
- Robustheitsanalysen mit LS-OPT
23. November 2012, Stuttgart
 Ind.: 450,- Euro / Hochschule: 225,- Euro *
- Bitte informieren Sie mich über zukünftige Veranstaltungen.

Absender

Vorname: _____

Name: _____

Firma/Hochschule: _____

Abt.: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Datum, Unterschrift: _____

Bitte ausgefüllt per Post, Fax oder E-Mail senden an:
DYNAmore GmbH, Industriestr. 2, D-70565 Stuttgart
Fax: +49 (0)711-459600-29, seminar@dynamore.de

Online-Anmeldung: www.dynamore.de/seminare

* zzgl. ges. MwSt.

DYNAmore GmbH Gesellschaft für FEM Ingenieurdienstleistungen

Die Firma DYNAmore steht für exzellente Unterstützung bei der numerischen Lösung nichtlinearer mechanischer Probleme. Unser Produktportfolio umfasst die Finite-Elemente-Software LS-DYNA, den Pre- und Postprozessor LS-PrePost und die Optimierungssoftware LS-OPT sowie zahlreiche FE-Modelle für die Crashesimulation (Dummies, Fußgänger, ...). Unsere Schwerpunkte sind: Support, Vertrieb, Schulung, Ingenieurdienstleistung, Software-Entwicklung und Systemintegration.

Das Weiterbildungsangebot umfasst klassische Schulungen, Workshops, Supporttage, Infotage und Fachkonferenzen. Umfangreiche Informationen können Sie auch in den frei zugänglichen Webseiten für Support und Training abrufen. Wir sind eine der ersten Adressen für Pilot- und Entwicklungsprojekte zur Simulation nichtlinearer dynamischer Problemstellungen. Bei Fragen zu Anwendungen und Testlizenzen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

DYNAmore GmbH
Industriestr. 2, D-70565 Stuttgart
Tel. +49 (0)711 - 459600 - 0
Fax +49 (0)711 - 459600 - 29
E-Mail: info@dynamore.de
www.dynamore.de

LS-OPT

LS-OPT ist eine eigenständige Optimierungssoftware, die sich hervorragend zur Lösung von stark nichtlinearen Problemstellungen eignet und somit bestens für die Anwendung in Verbindung mit LS-DYNA geeignet ist.

- Hocheffiziente Optimierungstechnologien
- Design of Experiments (DOE)
- Sensitivitätsanalysen
- Multi Disciplinary Optimization (MDO)
- Multi Objective Optimization (MOO)
- Parameteridentifikation
- Visualisierungsmethoden für Meta-Modelle und Ergebnisse aus Optimierung, Design-Studien sowie stochastischen Analysen
- Reliability Based Optimization (RBDO)
- Robust Design Optimization (RDO)
- Stochastische Verfahren zur Robustheitsberechnung
- Visualisierung statistischer Größen auf der FE-Struktur

Einladung zur Seminarreihe

Optimierung und stochastische Analysen

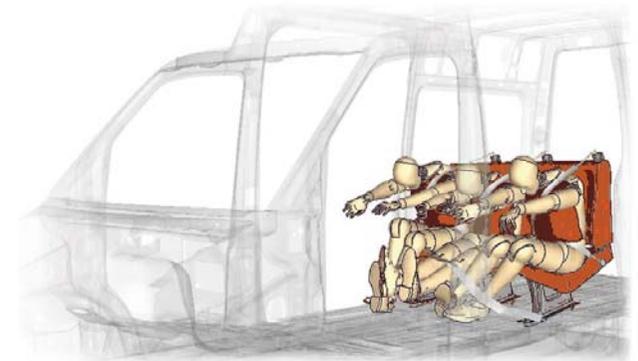


Bild mit freundlicher Genehmigung: Daimler AG

Grundlagen der industriellen Strukturoptimierung	20. November
Optimierung mit LS-OPT	21. - 22. November
Robustheitsanalysen mit LS-OPT	23. November



Gedruckt auf Papier aus 60% FSC-zertifizierten Recyclingfasern und 40% FSC-zertifizierten Zellstoffen.

Grundlagen der industriellen Strukturoptimierung

Ziel dieses Seminars ist es, Interessenten und Anwendern von Optimierungssoftware Hintergrundinformation bezüglich Optimierungsstrategien und -algorithmen zu vermitteln. Für die verschiedenen Methoden tauchen im Optimierungsumfeld viele Begriffe auf, die für den Anwender oft nur schwer einzuordnen sind, so zum Beispiel Topologie-, Topographie- oder Topometrieoptimierung.

Diese Methoden werden in der Regel in Kombination mit linearen FE-Anwendungen angewandt oder bei der Optimierung von nichtlinearen Systemen durch spezielle gradienten-basierte Verfahren, Response-Surface-Methoden, Genetische Algorithmen oder stochastische Suchverfahren. Wodurch sich die vielen verschiedenen Optimierungsstrategien unterscheiden und was sich hinter diesen Methoden verbirgt, wird eine zentrale Fragestellung dieses Kurses sein. Außerdem wird auf industrielle Optimierungsprobleme eingegangen und anhand von konkreten Beispielen die Funktionsweise und die Anwendung verschiedener Optimierungsverfahren erklärt.

Inhalt

- Grundlagen der mathematischen Optimierung
- Klassifizierung/Erläuterung der verschiedenen Optimierungsmethoden
- Auswahl des Optimierungsverfahrens
- Möglichkeiten/Grenzen der verschiedenen Methoden
- Effektivitätsbetrachtungen
- Vor- und Nachteile der Methoden
- Auf was muss bei der Definition geachtet werden?
- Interpretation von Optimierungsergebnissen

Termin: 20. November, 9.00 - 17.00 Uhr

Gebühr: 525,- Euro zzgl. ges. MwSt.
50 % Ermäßigung für Hochschulangehörige

Ort: DYNAMore Zentrale Stuttgart

Referent: Dr. S. Schwarz (Dr.-Ing. h.c. F. Porsche AG)

Anmeldung: www.dynamore.de/opt-grundlagen

Optimierung mit LS-OPT

Das Seminar gibt eine Einführung in das Programm LS-OPT. Es werden allgemeine theoretische Aspekte zur Response-Surface-Methode diskutiert und die Anwendungsmöglichkeiten in LS-OPT erläutert. Insbesondere wird dabei auf die Anwendung von LS-OPT in Verbindung mit nichtlinearen FE-Solvern eingegangen. Die Seminarteilnehmer können innerhalb des Seminars ihre erlangten Kenntnisse anhand von Übungsbeispielen anwenden.

LS-OPT arbeitet auf der Basis einer speziellen, sehr effektiven Response-Surface-Methode. Außerdem stehen stochastische Verfahren zur Beurteilung der Robustheit von FE-Modellen und zur Darstellung von Abhängigkeiten zwischen Optimierungsvariablen und Zielgrößen zur Verfügung. Die Eingabe durch den Anwender wird unterstützt durch eine komfortable, grafische Benutzeroberfläche.

Inhalt

- Optimierungsmethoden für nichtlineare Probleme
- Formulierung eines Optimalitätsproblems
- DOE (Design of Experiments)
- Theorie der Response-Surface-Methode (RSM)
- Grafische Benutzeroberfläche von LS-OPT
- Interpretation der Approximationsfehler
- Multidisziplinäre Optimierung (MDO)
- Sensitivitätsanalyse (ANOVA, Sobol)
- Visualisierung von Optimierungsergebnissen
- Anwendungsbeispiele

Termin: 21. - 22. November, je 9.00 - 17.00 Uhr

Gebühr: 900,- Euro zzgl. ges. MwSt.
50 % Ermäßigung für Hochschulangehörige

Ort: DYNAMore Zentrale Stuttgart

Referent: K. Witowski (DYNAMore)

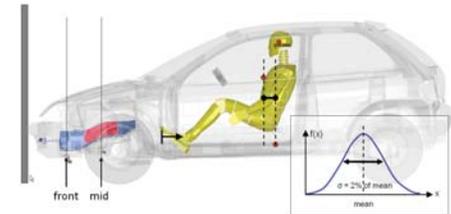
Anmeldung: www.dynamore.de/lis-opt

Robustheitsanalysen mit LS-OPT

In den letzten Jahren wurden in LS-OPT Methoden zur stochastischen Analyse und zur Robustheitsbewertung von FE-Modellen implementiert. Damit können beispielsweise folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine bestimmte Versagensgrenze überschritten wird?
- Ist meine Lösung robust oder führt eine kleine Änderung meiner Eingabevariablen zu einem völlig anderen Ergebnis?
- Wie ist die Abhängigkeit zwischen Eingabevariable und Antwort (Lösung), chaotisch oder vorhersehbar?
- Wie groß ist die Korrelation zwischen Variablen und Antworten oder zwischen Antworten und Antworten?

Ziel dieses Kurses ist es, dem Teilnehmer einen umfassenden Überblick über die praktische Anwendung von stochastischen Methoden und von Robustheitsanalysen mit LS-OPT zu geben. Außerdem werden Grundkenntnisse der Statistik und Probabilistik vermittelt und es werden die in LS-OPT verwendeten Methoden diskutiert.



Inhalt

- Einführung, Terminologie
- Stochastische Auswahl
- Statistische Verteilungen
- Vertrauensintervalle
- Ant-Hill Plots
- Deterministische und chaotische Antworten
- Varianz- und Korrelationsplots
- Darstellung statistischer Größen auf dem FE-Netz
- Postprocessing in LS-OPT und Ergebnisinterpretation
- Anwendungsbeispiele

Termin: 23. November, 9.00 - 17.00 Uhr

Gebühr: 450,- Euro zzgl. ges. MwSt.
50 % Ermäßigung für Hochschulangehörige

Ort: DYNAMore Zentrale Stuttgart

Referent: K. Witowski (DYNAMore)

Anmeldung: www.dynamore.de/robust

