Projects and Products Portal for Leonardo da Vinci

COGAN - Kompetenz in geotechnischen Analysen

UK/13/LLP-LdV/TOI-620

http://www.adam-europe.eu/adam/project/view.htm?prj=10744

Projektinformation

Titel:	COGAN - Kompetenz in geotechnischen Analysen
Projektnummer:	UK/13/LLP-LdV/TOI-620
Jahr:	2013
Projekttyp:	Innovationstransfer
Status:	abgeschlossen
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Marketing Text:	Die effiziente Nutzung von Analysetools ist eine unverzichtbare Fertigkeit, die Ingenieure der Geotechnik beherrschen müssen. Das COGAN-Projekt zielt darauf ab, diese Fertigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln. Es wird dafür an einem Curriculum, einem Competence Framework und zwei E-Learning-Modulen gearbeitet.
Zusammenfassung:	Moderne geotechnische Konstruktionen basieren immer starker auf der technischen Simulation. Leider werden diese Techniken in der universitären Ausbildung kaum gelehrt, und es gibt viele Befürchtungen, dass die Tools von ungenügend ausgebildeten Anwendern nicht optimal eingesetzt werden. Die Bauindustrie beschäftigte im Jahr 2007 in der EU geschätzte 148 Mio. Menschen und erwirtschaftete 562Mill. Euro (NACE Rev.1.1). Um der Konkurrenz vor allem aus weniger entwickelten Ländern standzuhalten, muss die Bauindustrie in Übereinstimmung mit den Lissaboner Verträgen mit technologisch hochstehenden Angeboten punkten können. Da die technische Simulation zu den modernsten Technologien in diesem Bereich zählt, ist es extrem wichtig, dass Ingenieure die entsprechenden Fertigkeiten erwerben, um diese Werkzeuge effizient einsetzen zu können. Das Projekt COGAN adressiert diese Notwendigkeit zielgenau. Das Fernziel ist es, die Kompetenz der Ingenieure der Geotechnik in Europa, die numerische Methoden nutzen, zu steigern. Das Projekt wird von einer leistungsfähigen, EU-weiten und von NAFEMS geführten Partnerschaft von einer Universität und sechs Industriepartnern durchgeführt. Die Industriepartner engagieren sich alle in der numerischen Simulation in der Bauindustrie. Bei NAFEMS handelt es sich um eine einzigartige not-for-profit Mitgliederorganisation (Schlüsselpartner im EASIT Projekt) mit fundierten Erfahrungen in der Durchführung von solchen Projekten.
Beschreibung:	1. Ein Curriculum, das in 15 Themenbereichen die notwendigen Fertigkeiten (Competence Statements) definiert, um so die Weiterbildung von Mitarbeitern steuern zu können. 2. Ein Competence Framework auf Basis des EASIT-Frameworks, das auf dem Curriculum aufbaut und formalisiertes Dokumentieren von erworbenen Kompetenzen ermöglicht. Hier wird es auch Links zu allgemeineren Competence Frameworks geben. 3. Zwei E-Learning Module für die Weiterbildung am Arbeitsplatz mit den Themen: “Erstellen eines geotechnischen numerischen Modells“ und „Strukturelemente in geotechnischen numerischen Modellen“. Mit diesen Modulen sollen zum einen tiefgreifende Lernergebnisse in zwei wichtigen Kernkompetenzen ermöglicht werden, zum anderen sollen sie Trainingsanbieter motivieren, weitere Module zu entwickeln. Die 15 Themenbereiche, die das Projektteam in das Curriculum aufgenommen hat, sind: Angewandte numerische Analyse: Entwickeln eines numerischen Modells für die numerische Analyse Grundlegende Modelle für Geomaterialien Erfassen der Parameter von Erde und Fels Strukturelemente und Schnittstellen Grundlegende Modelle und Parameter für Strukturmaterialien Validieren der Analyseergebnisse Modellieren von Applikationen und Überlegungen zum Programmcode

Projektinformation

Themen:	Technische Module: Gesättigter/ungesättigter Grundwasserfluss Entwässerte/nicht entwässerte Analyse Konsolidierung (gekoppelter Analysen) Strukturspezifische Analysen:- Tiefer Aushub Fundamente (inklusive Pfahlgründungen) Erdarbeiten und Böschungen Basiswissen: Hintergründe zur Mechanik von Erde Hintergründe zur Mechanik von Fels
Sektoren:	*** Baugewerbe/Bau ** Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
Produkt Typen:	Homepage Lehrmaterial Programme/Curricula Fernlehre Module
Produktinformation:	Sektoren Construction Mining and Quarrying Produkttypen Website Lehrmaterial Lehrprogramm Freies und Fernstudium Module Produktinformation Die Umfrage zu den Anforderungen der Branche wurde abgeschlossen und ist auf der COGAN-Website unter www.cogan.eu.com zu finden. Ein erster Entwurf des Curriculums ist ebenfalls verfügbar und etwa 800 Competence Statements wurden definiert. Es wird derzeit innerhalb der Competence Framework-Software auf www.psecompetencytracker.org/cogan getestet.
Projektwebseite:	cogan.eu.com

Vertragnehmer

Name:	NAFEMS
Stadt:	Hamilton
Land/Region:	Scotland
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Organisationstyp:	Verband/nicht regierungsgebundene Organisation
Homepage:	http://www.nafems.org

Kontaktperson

Name:	Timothy Morris
Adresse:	Springwood, Booths Park, Chelford Road
Stadt:	Knutsford
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Telefon:	44 1355 225688
Fax:	
E-Mail:	tim.morris@nafems.org
Homepage:	

Koordinator

Name:	NAFEMS
Stadt:	Hamilton
Land/Region:	Scotland
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Organisationstyp:	Verband/nicht regierungsgebundene Organisation
Homepage:	http://www.nafems.org

Kontaktperson

Name:	Timothy Morris
Adresse:	Springwood, Booths Park, Chelford Road
Stadt:	Knutsford
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Telefon:	44 1355 225688
Fax:	
E-Mail:	tim.morris@nafems.org
Homepage:	

Partner

Partner 1

Name:	Technische Universität Graz
Stadt:	Graz
Land/Region:	Wien
Land:	AT-Österreich
Organisationstyp:	Universität/Fachhochschule/Akademie
Homepage:	http://www.tugraz.at

Partner 2

Name:	Geofem Ltd.
Stadt:	Nicosia
Land/Region:	Kypros / Kibris
Land:	CY-Zypern
Organisationstyp:	KMU - Klein- und Mittelunternehmen (bis zu 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.geofem.com

Partner 3

Name:	Mott MacDonald Limited
Stadt:	Croydon
Land/Region:	Outer London
Land:	UK-Vereinigtes Königreich
Organisationstyp:	Großunternehmen (über 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.mottmac.com

Partner 4

Name:	Skanska Sverige AB
Stadt:	Solna
Land/Region:	Stockholm
Land:	SE-Schweden
Organisationstyp:	Großunternehmen (über 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.skanska.com

Partner

Partner 5

Name:	TERRASOLUM S.L.
Stadt:	Santander
Land/Region:	Cantabria
Land:	ES-Spanien
Organisationstyp:	KMU - Klein- und Mittelunternehmen (bis zu 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.terrasolum.es

Partner 6

Name:	EnginSoft Spa
Stadt:	Trento
Land/Region:	Provincia Autonoma Trento
Land:	IT-Italien
Organisationstyp:	KMU - Klein- und Mittelunternehmen (bis zu 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.enginsoft.com

Partner 7

Name:	Wesi Geotecnica Srl
Stadt:	Massa
Land/Region:	Toscana
Land:	IT-Italien
Organisationstyp:	KMU - Klein- und Mittelunternehmen (bis zu 250 Mitarbeiter)
Homepage:	http://www.wesigeotecnica.com

Projektdateien

Cogan_INS_report.pdf

http://www.adam-europe.eu/prj/10744/prj/Cogan_INS_report.pdf

Following the completion of the Industry Needs Survey at the beginning of 2014, by 600+ geotechnical engineers, the attached report was produced by the work package leader Terrasolum.

Produkte

1 COGAN Website

2 Industry Needs Survey Report

3 Educational Base

4 Competence Tracker

5 E-Learning Courses

Produkt 'COGAN Website'

Titel:	COGAN Website
Produkttyp:	Homepage
Marketing Text:	There are several deliverables that have been developed for the project: a project website, an industry needs survey report, an educational base, a competency framework and two e-learning training courses. Now the project has finished, NAFEMS has ownership of the project deliverables detailed.
Beschreibung:	The COGAN Project now has a public website where information relating to the project background, the partners and the deliverables for the project can be viewed. Regular updates are posted on a regular basis and will continue during the lifetime of the project.
Zielgruppe:	Anyone engaged in engineering analysis and simulation within the Geotechnical Industry.
Resultat:	A project website.
Anwendungsbereich:	To provide project information.
Homepage:	www.cogan.eu.com
Produktsprachen:	Englisch

Produkt 'Industry Needs Survey Report'

Titel:	Industry Needs Survey Report
Produkttyp:	Verfahren zur Analyse und Prognose des Berufsbildungsbedarfes
Marketing Text:	There are several deliverables that have been developed for the project: a project website, an industry needs survey report, an educational base, a competency framework and two e-learning training courses. Now the project has finished, NAFEMS has ownership of the project deliverables detailed.
Beschreibung:	The initial stage of the project was completed in December with an industry needs survey in which more than 600 geotechnical analysts participated. The results of the survey will be used to inform the deliverables and ensure that they meet the needs of industry.
Zielgruppe:	Anyone engaged in engineering analysis and simulation in the Geotechnical Industry.
Resultat:	A comprehensive report was produced from the results of the Industry Needs Survey and this will be used to direct the other project deliverables.
Anwendungsbereich:	
Homepage:	www.cogan.eu.com
Produktsprachen:	Englisch

Produkt 'Educational Base'

Titel:	Educational Base
Produkttyp:	Fernlehre
Marketing Text:	There are several deliverables that have been developed for the project: a project website, an industry needs survey report, an educational base, a competency framework and two e-learning training courses. Now the project has finished, NAFEMS has ownership of the project deliverables detailed.
Beschreibung:	The educational base is a set of statements outlining and explaining the competencies a competent simulation engineer should possess. It covers areas of technology including: - Design and Numerical Model for Geotechnical Analysis - Structural Elements and Interfaces - Constitutive Models and Parameters for Structural Materials - Constitutive Models for Geomaterials - Obtaining Soil/Rock Parameters - Saturated/Unsaturated Groundwater Flow - Drained/Undrained Analysis - Consolidation (Coupled) - Limit State Analysis - Validation of Analysis Results - Excavations (Deep) - Foundations - Earth Works/Slopes - Soil Mechanics - Rock Mechanics - Modelling Applications and Design Code - Considerations Within the educational base, links will be provided to relevant books and training courses that can be utilised by individuals to fulfil the competencies contained within the educational base.
Zielgruppe:	Anyone engaged in engineering analysis and simulation in the Geotechnical Industry.
Resultat:	Competence statements covering 16 technical areas.
Anwendungsbereich:	Self learning.
Homepage:	https://www.psecompetencytracker.org/cogan/?1
Produktsprachen:	Englisch

Produkt 'Competence Tracker'

Titel:	Competence Tracker
Produkttyp:	Verfahren zur Analyse und Prognose des Berufsbildungsbedarfes
Marketing Text:	There are several deliverables that have been developed for the project: a project website, an industry needs survey report, an educational base, a competency framework and two e-learning training courses. Now the project has finished, NAFEMS has ownership of the project deliverables detailed.
Beschreibung:	The Competence Tracker is a computerised system that allows the skills and competencies developed by individuals to be tracked and logged. This can then be used by individuals to plan and monitor their development as a geotechnical simulation engineer throughout their career. The competence tracker can also be used by organisations as a database of their staff competencies - individually and of their combined workforce.
Zielgruppe:	Any person or organisation engaged in engineering analysis and simulation in the Geotechnical Industry.
Resultat:	An open and versatile web-based relational database for recording competencies of individuals and groups of staff.
Anwendungsbereich:	Self learning.
Homepage:	https://www.psecompetencytracker.org/cogan/?1
Produktsprachen:	Englisch

Produkt 'E-Learning Courses'

Titel:	E-Learning Courses
Produkttyp:	Unterlagen für offenen Unterricht
Marketing Text:	There are several deliverables that have been developed for the project: a project website, an industry needs survey report, an educational base, a competency framework and two e-learning training courses. Now the project has finished, NAFEMS has ownership of the project deliverables detailed.
Beschreibung:	Guided by feedback from the Industry Needs Survey, the COGAN partners chose the two topics to be covered by the COGAN E-Learning modules. These topics will be: - Setting up a geotechnical numerical model - Structural elements in geotechnical numerical models These E-Learning modules are currently being developed and will be ready at the end of the COGAN project.
Zielgruppe:	
Resultat:	
Anwendungsbereich:	
Homepage:	
Produktsprachen:	Englisch

Veranstaltungen

Finite Element Analyses in design of Foundations and Anchors for Offshore Structures

Datum	02.09.2015
Beschreibung	Various structures are used in the exploitation of offshore energy from oil, gas and wind. These structures are designed to accommodate severe environments typically with large cyclic loads from waves and wind. Structures are typically either subsea on the seabed (e.g. pipelines,risers, templates etc.), platforms founded on the seabed (e.g. Jackets, Gravity Base, Jack-ups etc.) or floating structures moored to anchors installed in the seabed soil. The permanent and cyclic loading, the foundation and anchor geometry, and the nonlinear soil behaviour may be very complex, and many interrelated aspects must be considered in the geotechnical design of the foundations. Finite-element analyses (FEAs) are used increasingly to deal with these complexities and offer the potential to reduce the risk and cost in the design process. This webinar presented the most important geotechnical aspects that need to be consider in the design of foundations for offshore structures. Examples from various projects and finite element analyses carried out at NGI to deal with these aspects were given. A brief review of the procedure used at NGI to obtain soil stress-strain-strength relationships from cyclic laboratory tests was included. It was demonstrated that FEA offers several benefits over classical methods, such as limiting equilibrium calculations.
Zielgruppe	The target audience for this webinar was managers, engineers, analysts who wished to understand the capabilities and potential benefits of using FEA simulation in the Geotechnical industry.
Öffentlich	Öffentliche Veranstaltung
Kontaktinformation	Jo Davenport, NAFEMS, jo.davenport@nafems.org, +44 1355 225688
Zeitpunkt und Ort	2nd September 2015. This event was held over the internet.

Veranstaltungen

The Importance of Numerical Analysis for Understanding Rock Slope Behaviour

Datum	26.03.2015
Beschreibung	This presentation demonstrated the role and use of numerical analysis by discontinuum and continuum modelling for the understanding of rock slope behavior. The objective was to find well-proven engineering solutions to slope stability problems. Following a short overview of the numerical methods available, FEM, DEM and FEDEM, the presentation considered two case studies.
Zielgruppe	The target audience for this webinar was managers, engineers, analysts who wished to understand the capabilities and potential benefits of using FEA simulation in the Geotechnical industry.
Öffentlich	Öffentliche Veranstaltung
Kontaktinformation	Jo Davenport NAFEMS jo.davenport@nafems.org, +44 1355 225688
Zeitpunkt und Ort	26th March 2015. This webinar was held over the internet.

Computing for Geotechnical Design

Datum	24.10.2014
Beschreibung	Computing for Geotechnical Design: Equilibrium, Strength, Strain, Dilation and Superposition Some basic principles of mechanics were reviewed, using examples to show how they are important to practical design. Equilibrium is the fundamental requirement of many engineering calculations, and it is important to ensure that all forces can be transmitted into ground that is able to resist them; computer programs that consider only part of the equilibrium may be insufficient. Modern finite element programs are easy to use, but it is essential that users cling to a sound grasp of soil mechanics and behaviour, and constantly ask themselves if the model in use is suitable for the current task; in particular dilation is important in controlling the strength of undrained or confined soils. Engineering courses tend to concentrate on stress states and stress analysis; but strain is much easier to observe and sometimes gives important warnings of impending problems. Finally, the principle of superposition is carefully taught, with emphasis that it only applies in linear situations; but in practice this limitation is often forgotten.
Zielgruppe	The target audience for this webinar was managers, engineers, analysts who wished to understand the capabilities and potential benefits of using FEA simulation in the Geotechnical industry.
Öffentlich	Öffentliche Veranstaltung
Kontaktinformation	Jo Davenport NAFEMS jo.davenport@nafems.org, +44 1355 225688
Zeitpunkt und Ort	Webinar held over the internet.

Project Tags

The project belongs to the following group(s):

EQF (http://www.adam-europe.eu/adam/thematicgroup/EQF)