



TRAINING CATALOGUE

-Safety/Risk Management Course

Academy Korea

DNV GL has an extensive global reach

DNV GL now have around 400 offices in almost 100 countries and 15,000 employees.

The DNV GL headquarters (Group Centre) is in **Høvik**, near Oslo, Norway.
Høvik is also the headquarters for Oil & Gas and Software.

Hamburg, Germany is the headquarters for Maritime and GSS.

Arnhem, the Netherlands is the headquarters for Energy.

Milan, Italy is the headquarters for Business Assurance.



DNV GL is a knowledge company. Our role as a supplier of services and source of expertise relies upon the knowledge, skills and attitudes of our people.

Therefore, DNV GL will develop highly competent, high performing and engaged people who are committed to our Purpose, Vision and Values.

Achievement of our ambitious goals requires engaged employees with the right competence, mobility and flexibility to take on new challenges. It also requires a high-performance culture, as customer expectations grow more and more sophisticated.

As DNV GL, 119 nationalities are represented throughout the organization.

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr

Safety/Risk Management Course

Contents

- 7003 Professional Accident Investigation** (사고조사 전문가 과정)
- 7004 Modern Safety Management 2** (현대 안전경영 과정2)
- 7005 Behavior Based Safety** (행동기반 안전관리 과정)
- 7006 Managing Contractor Safety** (협력업체 안전관리 과정)
- 7007 Job Safety Analysis** (직무위험성 평가 및 분석과정)
- 7008 HAZOP Leader**
- 7010 Coaching Program for Safety** (안전 코칭 과정)
- 7011 Hand Safety** (손 상해 예방 관리 전문가 과정)
- 7016 RISK Model (R-Model)** (리스크 모델)
- 7018 FELT Leadership** (안전리더십 임원 및 부서장과정)
- 7019 IEC 61511 Process Functional Safety Engineer(PFSE) Qualification**
(IEC 61511 프로세스 기능안전 전문가 인증교육과정)
- 7020 Plant Reliability Engineering** (플랜트 신뢰도 공학 과정)
- 7021 Quantitative Risk Management** (정량적 위험성 평가 과정)

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7003 Professional Accident Investigation(PAI) 3 DAYS

This course provides participants with a thorough understanding of an effective incident investigation process and practice applying proven tools and techniques. It is built around an actual, robust case study providing real-world experience.

Who should attend

Investigation team leaders, site safety managers, production managers, safety management coordinators, and safety professionals responsible for incident investigation and risk management.

Course highlights

- Cause and effects of loss
- Establishing reporting and investigation procedures
- Investigation Pre-planning
- Position, People, Parts and Paper Evidence
- Recording the accident scene
- Uses of photography and mapping
- Techniques for effective interviewing and more

Price : KRW 600,000 + VAT 10%

사고조사전문가 과정

사고조사의 목적은 동종사고의 재발방지에 있습니다. 그러나 사고조사보고서를 작성한다는 것 자체가 동종사고 재발방지를 의미하지는 않습니다. 많은 기업에서 끊임없이 유사사고가 발생하는 이유는 기업이 갖고 있는 사고조사 시스템이 이를 방지하는데 효과적이지 못하기 때문입니다.

반면, 사고조사를 목적에 맞게 적절한 방법으로 수행한다면 사고의 근본원인을 정확히 파악할 수 있습니다. 적절한 위험성평가 (재발 가능성과 그에 따른 중대손실에 대한 잠재위험성 평가)는 사고를 예방할 수 있는 핵심대책을 수립할 수 있도록 합니다. 이러한 측면에서 올바른 사고조사는 동종사고의 재발을 예방하는 유용한 도구입니다

참가대상

사고조사팀/ 안전보건관리자/ 생산관리자/ 시스템관리자/ 위험지역 근무 관리 감독자

주요 과정항목

- 손실의 원인과 영향
- 사고조사의 절차와 보고서
- 사고조사 사전계획
- 위치, 인적, 물적, 문서 증거
- 사고현장 기록
- 사진과 지도의 활용
- 효과적인 인터뷰 기법

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7004 Modern Safety Management 2 (MSM2) 3 DAYS

Modern Safety Management 2nd Edition was launched in 2007 to include the latest risk management concepts and techniques needed to implement an integrated health, safety, security, environmental and quality management system. Modern Safety Management 2nd Edition provides participants with practical and proactive management techniques to ensure safe and sustainable operations.

Who should attend

Key operating managers, safety and health professionals, quality or environmental management system managers, and supervisors of operations where hazards exist in the workplace.

Front line supervisors, middle managers, HSEQ managers, coordinators, senior managers

Course highlights

- Understanding management system
- Leadership
- Managing risk and risk recognition
- Risk evaluation
- Risk control
- Risk monitoring
- Culture and behavior
- Maintenance and inspections
- Change management
- Communication
- Changing behavior
- Contractor management
- Emergency preparedness
- Learning from events
- Monitoring, measuring and review

Price : KRW 600,000 + VAT 10%

현대안전경영 과정 2

MSM2 과정은 안전, 보건, 환경, 품질 그리고 경영성과를 올리는 최신의 기술과, 필수적인 위험경영 개념을 이해할 수 있도록 마련되었으며, 20년 이상 개발/개정을 거친 DNV의 핵심 과정입니다. 본 과정은 기존의 MSM 과정에 이어지는 교육이며, 보다 실질적인 현장 중심의 관리기법을 제공하는 과정입니다.

참가대상

임원진 / 부서장 / 안전보건관리자 / 시스템관리자 / 안전보건경영내부감사원 / 현장 관리감독자

과정항목

- 경영시스템의 이해
- 리더십
- 리스크 확인과 관리
- 리스크 평가
- 리스크 관리
- 리스크 모니터링
- 문화와 행동
- 유지 관리와 점검
- 변경관리
- 의사소통
- 행동변화
- 협력업체관리
- 비상대응계획
- 사건으로부터의 학습
- 모니터링, 성과측정 및 검토

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7005 Behavior Based Safety (BBS) 2 DAYS

Behavioral safety management comprises a set of specific tools to enable an organization to identify at-risk behaviors, evaluate and prioritize those behaviors, and then develop effective behavioral control plans and programs to achieve desired results.

Who should attend

Professionals, safety consultants, safety officers, managers, executives, engineers, and supervisors who have the responsibility to develop, implement, and monitor the safe behavior management program and system

Course highlights

- Understanding Accident Causation and Control
- Safe Behavior Management
- The Behavioral Safety Observation Process
- How to Listen
- How to Develop Critical Behavior Lists
- How to Make Behavioral Observations
- How to Give Feedback

행동기반안전관리 과정

본 과정은 현장 직원들의 행동을 과학적인 방법으로 관리하기 위한 실무적인 접근방법을 제공합니다.

이러한 접근법을 통해 조직은 각각의 위험 행동들을 파악하고, 이를 효과적으로 통제할 수 있는 계획과 프로그램을 수립하고 행동안전과 관련한 조직의 목표를 달성할 수 있게 됩니다.

참가대상

임원급 경영자/ 안전보건관리자/ 생산(Line)관리자/ 안전보건경영 내부감사원/ 시스템관리자/ 품질 또는 관련관리 관리자/ 위험한 지역에서 근무하는 관리감독자/ 안전경영 컨설턴트 및 심사원

주요 과정항목

- 사고의 원인과 관리
- 행동안전관리
- 행동안전관찰방법
- 청취기술
- 핵심행동리스트의 개발방법
- 관찰결과의 기록
- 피드백방법

Price : KRW 400,000 + VAT 10%

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7006 Managing Contractor Safety (MCS) 2 DAYS

This course examines the need for managing safety in contractual relationships. It provides an opportunity for participants to think critically about their own organization's contractor control program. Through the use of interactive workshops and calibration groups, participants apply the ideas to their particular program needs.

Who should attend

Contract or subcontract administrators, project managers, purchasing managers, major contractors, safety / loss control professionals, and operational managers who want to know how to manage the contractor's safety, health, and loss control issues

Course highlights

- Managing safety in contractual relationships and concepts of loss control management
- The contractor selection process
- Pre-job planning and bid invitation preparation
- Contractor performance measurement and monitoring
- Contract close-out, turnover, and termination
- Control of subcontractors
- Action plan development

Price : KRW 400,000 + VAT 10%

협력업체 안전관리 과정

협력업체의 사용은 점점 증가하고 있으나, 협력업체 직원들의 낮은 안전의식 및 기술 습득으로 인해 더 많은 위험 요소에 노출되어 있으며, 사고로 인한 손실 일수도 더 많습니다. MCS 과정은 이러한 주요 문제들의 해결책을 제시하고 협력업체와 회사 간의 상승효과를 얻을 수 있는 방법을 제공합니다.

참가대상

협력업체/도급업체 관리자, 프로젝트 관리자, 구매 관리자, 안전보건 관리자

주요 과정항목

- 협력업체 관계와 안전관리
- 이론관점에서의 안전 관리
- 협력업체 선정 Process
- 사전작업 계획수립과 입찰 준비
- 협력업체 성과 측정과 모니터링
- 계약 종료, 정상운전인계
- 협력업체 관리
- 개선계획 수립

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7007 Job Safety Analysis (JSA) 3 DAYS

JSA (Job Safety Analysis) course is designed to help enhance and expand the task-based risk assessment and procedures writing system of an organization.

Who should attend

Key operating managers, safety and health professionals, quality or environmental management system managers, and supervisors of operations where hazards exist in the workplace

Course highlights

- Developing Risk Criteria
- Identifying Critical Tasks
- Identifying Steps in Critical Tasks
- Identifying Loss Exposures in Critical Tasks
- Conducting an Improvement Check in Critical Tasks
- Developing Risk Controls for Critical Tasks
- Writing Critical Task Procedures
- Putting Critical Tasks to Work & Reviewing
- Updating Critical Task Procedures

Price : KRW 600,000 + VAT 10%

직무위험성평가 및 분석 과정

JSA과정은 기업에서 발생하는 작업의 전반적인 위험성 평가 수행과 절차서 작성을 위한 시스템 구축 등을 더욱 강화시키고 그 범위를 확장할 수 있도록 다양한 워크숍으로 구성되었습니다.

또한, OHSAS18001에서 요구하는 직무위험성 평가에 대한 가장 전통적인 접근 방법을 습득할 수 있는 과정으로서, OHSAS 18001의 4.3.1항(위험파악, 리스크 평가 및 관리사항(control) 결정)과 새로이 개정된 산업안전보건법 제5조의 내용을 포함하는 실무적인 교육입니다.

참가대상

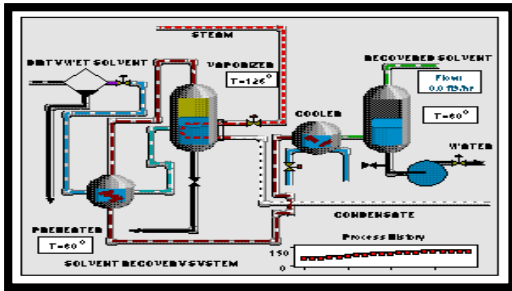
임원진 / 안전보건관리자 / 시스템관리자 /
안전보건경영내부감사원 / 위험지역 근무 관리감독자

주요 과정항목

- 위험성평가 기준의 정의
- 핵심 작업의 확인
- 핵심작업 단계의 확인
- 핵심작업의 잠재위험 확인
- 핵심작업 근본적 개선사항의 실행
- 핵심작업의 안전작업방안 마련
- 핵심작업 절차서 작성
- 핵심작업 절차서의 실행 검토 및 업데이트

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733
Email : Academy.Korea@dnvgl.com
www.dnvgl.co.kr



7008 HAZOP Leader 2 DAYS

The aim of the course is to give delegates the knowledge and experience to enable them to lead HAZOP studies effectively. The course combines formal presentation with practical sessions in small groups. On completion of the course the delegates will be able to plan, lead and document HAZOP studies in their own organizations.

Who should attend

Key operating managers, safety and health professionals, process system managers, and supervisors of operations where hazards exist in the workplace

Course highlights

- Introduction and review of the background to HAZOP
- HAZOP Methodology
- Evaluation of Risk
- Preparation for and Controlling HAZOP Studies
- Writing Recommendations
- HAZOP Reporting and Follow-up
- Preparation and Planning for a HAZOP
- HAZOP Team members, Role & Responsibility
- HAZOP Workshop
- SIL Classification & LOPA with HAZOP

Price : KRW 400,000 + VAT 10%

HAZOP Leader 과정

HAZOP 교육을 이수하고 HAZOP을 실행하고 있는 기술자가 Chairman이 되기 위한 과정입니다.

본 과정의 목적은 참가자가 HAZOP Study를 효과적으로 Lead 할 수 있도록 관련 지식과 경험을 제공하는데 있으며 이를 위해 이론적인 강의와 그룹별 실습활동으로 구성되어 있습니다. 과정을 이수한 참석자는 각자의 사업장에서 HAZOP Study를 계획, Lead 및 보고서 작성을 할 수 있게 될 것입니다.

참가대상

운전 및 유지보수 관리자 / 안전보건 관리자 / 공정 및 시스템 관리자 / 안전보건경영 내부 관리자 / 위험지역 근무 관리감독자 등

과정주안점

- HAZOP과 배경지식의 소개
- HAZOP 기법
- HAZOP 시 위험성 등급화
- HAZOP 스터디를 위한 준비사항
- 개선권고사항
- 보고서의 작성과 Follow-up
- HAZOP의 준비와 계획
- HAZOP Team 구성, 역할과 책임
- HAZOP 실무 Workshop
- HAZOP 과 동시 진행하는 SIL & LOPA

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7010 Coaching Program for Safety (CPS) 3 DAYS

CPS(Coaching Program for Safety) was developed as a powerful communication tool to give impetus to the continuing objective of achieving a workplace without harm for leaders hip and safety leaders.

CPS is designed to assist safety leaders to create more safe workplace in which PBS(People Based Safety) is promoted and personal safety acts and safety leadership challenged.

The principal focus of this training is people engagement in behavior safety for managers & employees

Who should attend

All managers /supervisors/engineers who have their resources at their business, safety /health professionals, operation/maintenance/quality/environmental managers/supervisors /engineers who were working at the shop-floor.

Course highlights

- Just Care without Harm through Virtues Card
- Smile & 9 contact for happy communication
- Understanding Safety Coaching
- Understanding the gaps of Coaching/Mentoring/ Consulting/ Counseling
- Safety Coaching Skills
- Safety Coaching Communication Modeling
- Leadership for safety coaching
- People understanding through assessment
- 11 core elements for safety coaching
- Safety Coaching Checklist after observation
- Safety Coaching with feedback
- Safety Coaching Practices

Price : KRW 600,000 + VAT 10%

안전 코칭 과정

안전코칭 과정은 작업장에서 발생하는 안전관리의 차이를 극복하고, 직원들의 불평 및 비난이 없고 손실 없는 작업장을 만들기 위하여, 리더십과 안전관리자를 대상으로 강력한 커뮤니케이션 수단으로 개발되었습니다.

안전코칭 과정은 개인안전관리와 안전리더십을 강화가 필요한 인간기반안전활동프로그램을 원활히 진행하기 위하여, 안전관리자들이 보다 더 안전한 작업장을 만드는 데 지원하는 프로그램입니다.

본 교육의 주요 중점부분은 관리자과 직원간의 원활한 소통관리를 원활하게 하는데 있습니다.

참가대상

직원을 관리하는 모든 관리자/감독자/엔지니어, 안전보건관리자, 현장직원을 관리하는 공무/품질/환경 관리자/감독관/엔지니어

과정주안점

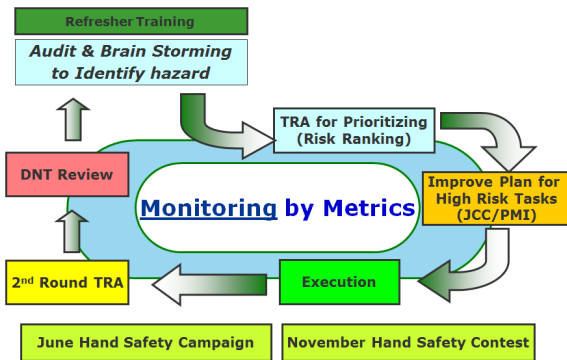
- 버츰카드를 사용한 '불편/손해 없는 단지 보살핌(미덕)
- 행복한 소통을 위한 웃음과 아홉 가지 맞춤
- 안전코칭의 이해
- 코칭/멘토링/카운셀링/컨설팅의 이해
- 안전코칭 기술
- 안전코칭 대화모델
- 안전코칭 리더십
- 평가를 통한 인간이해
- 11가지 핵심 안전코칭 역량
- 관찰 후 안전코칭 체크리스트
- 피드백과 안전코칭
- 안전코칭 실습

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7011 Hand Safety 2 DAYS

Hand Safety program was developed to prevent any injury & illness related hand at the shop-floor. This program integrating a common safety & health program for employees & contractors at the shop-floor.

Hand Safety is driving personal safety and interpersonal safety program throughout the organization through a variety of methods.

The principal focus of this training is people engagement lead by the shop-floor employees with safety is No.1 priority for continuous improvement.

Who should attend

Safety/health managers & professionals, operation/maintenance managers/supervisors, Any managers/leaders who were control plant or team.

Course highlights

- Overall Hand Safety Program
- Line Of Fire (LOF)
- TRA (Task Risk Assessment)
- JCC (Job Cycle Check)
- PMI (Potential Major Incident) Investigation
- DNT(Do Not Touch) Program
- TRA for hand tools
- Hand Safety 10 Rules
- Hand Safety Metrics
- Hand Safety Campaign & Contest

Price : KRW 400,000+ VAT 10%

손 상해 예방 관리 전문가 과정

손 안전 관리프로그램은 모든 산업 현장에서 발생하는 손 상해 및 질환 예방을 위하여 개발되었습니다. 손 안전 관리 프로그램은 현장에서 근무하는 직원 및 협력업체 직원을 위한 안전보건관리 프로그램을 통합하여 구성되었습니다.

손 안전 관리프로그램은 모든 회사조직 내의 임직원과 협력업체를 대상으로 다양한 방법으로 손 상해/질병 예방을 위하여, 개인안전과 작업자 상호간의 활동으로 추진하는 안전활동입니다.

본 교육은 현장에 근무하는 리더에 의하여, 안전이 최우선이라는 의식으로, 지속적인 현장 개선활동 추진을 통하여, 현장직원들과 함께 성장하는 것을 중점으로 합니다.

참가대상

안전보건팀장/관리자, 생산/공무 관리자/감독관
공장과 팀을 운영하는 관리자/리더

과정주안점

- 손 안전관리 프로그램 소개
- 개인안전관리 및 에너지 모델 (LOF)
- 손 상해 예방을 위한 작업장 위험성평가 (TRA)
- 작업표준점검 및 개선 (JCC)
- 주요 잠재 위험에 대한 사고조사 (PMI)
- 손 접촉 방지관리 프로그램 (DNT)
- 손 공구에 대한 위험성평가
- 손 안전 예방 10가지 원칙
- 손 안전 관리 매트릭스
- 손 안전 캠페인 및 경진대회

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7016 RISK Model (R-Model) 2 DAYS

In a successful business strategy to prevent accidents and losses, risk isn't so much managed as it is optimized. This requires an integrated approach to minimizing threats and maximizing opportunities after identifying practical risk influences.

To make the best out of what the organizations have as they deal with occasionally messy realities. To achieve this end, organizations need the Risk Optimization Process,

The objective of the course is to give course attendees the knowledge and methods to enable them to effectively manage Risks. To achieve the objective, the course is composed with explanations and practical exercises on each session for structuring and managing a risk model.

Who should attend

Senior managers, Team Leaders, Safety Manager/Staff, Safety Consultants/Safety Planners, Supervisor.

Course highlights

- Concepts and Introduction to Operation Risks
- Meaning of Optimal Risk
- Relationship between Organization's experiences and Risk
- Risk Management through Organizational Culture
- Organization's system impacts on Risk
- Risk Influence by Internal/External Environments
- How to manage Risk Model on a continuous way

Price : KRW 400,000+ VAT 10%

리스크 모델

사고와 기업의 손실을 예방하는 성공적인 전략들은 리스크를 '관리'하기보다는 '최적화'합니다. 이는 리스크에 영향을 주는 요소들을 파악하고, 위협(또는 위험)의 최소화와 기회의 최대화를 위한 통합적 접근방식이 필요합니다.

복잡하고 신속한 현실에 대처해야 하는 상황에서, 갖고 있는 능력을 최대한 활용하고, 목표를 달성하기 위해서는 리스크 최적화 프로세스가 요구됩니다.

본 과정의 목적은 참가자들에게 리스크를 효과적으로 관리할 수 있는 기술과 방법들을 제공하는 데에 있습니다. 이를 위해 본 과정은 리스크 모델을 구성하고 관리하기 위한 세션별 이론적 강의와 실습으로 구성되어 있습니다.

참가대상

임원진 / 부서장(또는 팀장) / 안전기획자 / 안전보건관리자 / 시스템관리자 / 현장 관리감독자

과정주안점

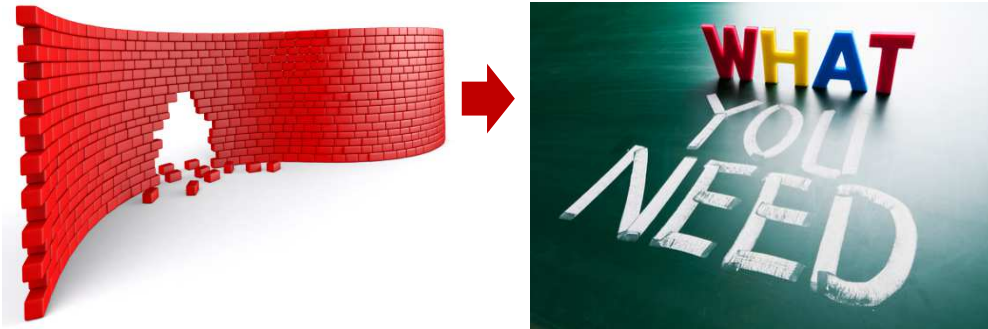
- 사업장 차원의 리스크 개념과 소개
- 리스크 최적화의 의미
- 사업장의 경험과 리스크의 관계
- 조직문화를 통한 리스크 관리
- 조직의 시스템이 리스크에 미치는 영향
- 조직의 내외부 환경에 따른 리스크
- 지속적인 리스크 모델의 최적화 관리방법

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7018 FELT Leadership 2 DAYS

FELT Leadership as a demonstration of active commitment to safety so that people in the organization correctly perceive leadership's sincere concern for the safety and well being of all. Leadership that demonstrates integrity.

FELT Leadership is easily observable and clearly demonstrate leader's belief in safety to make a positive impression on employees. Through the demonstration of a personal commitment, must pervade the organization to affect all levels of employees involving all level of employees.

Who should attend

CEO, Site/Plant Manager, Operation Manger, SHE Manager, Maintenance Manager, Functional Manager, Middle Class Supervisors, Safety/Health Leaders

Course highlights

- Overall introduction for FELT leadership
- Ten Principles of FELT leadership
- People Engagement Management
- Make a FELT Leader 1 - Adaptive Leadership
- Make a FELT Leader 2 - Behaviors & Mindsets
- Make a FELT Leader 3 - Ownership & Accountability
- Make a FELT Leader 4 - Fear
- Make a FELT Leader 5 - Trust
- Make a FELT Leader 6 - Mindfulness
- Make a FELT Leader 7 - Feedback
- Attribute for visible leadership
- Safety Coaching for leaders
- Leader's Standard Work
- FELT leadership self-assessment
- Best Practice for FELT leadership

Price : KRW 400,000 + VAT 10%

안전리더십 임원 및 부서장 과정

FELT 리더십은 모든 조직의 직원들을 위하여, 리더들이 안전과 행복을 위해 진심으로 헌신하는 것을 명확하게 인지하기 위하여, 안전에 대한 활발한 실천을 보여주는 것이다. 리더십은 안전을 성실/정직하게 실천하여야 한다.

FELT 리더십은 쉽게 관찰되어야 하며, 직원들에게 긍정적인 이미지를 만들기 위하여, 리더의 안전에 대한 신념을 명확하게 증명하여야 한다. 리더 개개인의 안전에 대한 실천을 통하여, 회사의 모든 계층의 직원을 포함하고 영향을 미치기 위하여 전체에 확대 적용해야 한다.

참가대상

경영자, 공장장, 생산부서장, 안전보건환경팀장, 공부부장, 간접부서 부/팀장, 중간계층 관리자, 안전/보건 리더

과정주안점

- FELT Leadership 이해도 향상
- FELT Leadership 10가지 원칙
- 인간중심경영의 이해
- FELT 리더 만들기 1~2. 적응의 리더십, 행동/마음가짐
- FELT 리더 만들기 3~4. 주인의식/책임감, 두려움
- FELT 리더 만들기 5~6. 신뢰, 자기관리
- FELT 리더 만들기 7. 피드백
- 술선수범 리더십의 특성
- 리더를 위한 안전 코칭
- FELT 리더십 자기평가
- FELT 리더십 우수사례

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7019 IEC 61511 Process Functional Safety Engineer (PFSE) Qualification

4.5 DAYS

This course is designed to train a matter expert who understands relevant codes and practices for functional safety in oil&gas, refinery/petrochemical, and offshore industry, interprets and applies requirements throughout Safety Instrumented System (SIS) lifecycle. The main goal of functional safety is to ensure the overall safety of a system or piece of equipment by designing and operating a highly-reliable SIS. Safety Integrity Level (SIL) is a reliability indicator required for Safety Instrumented Function (SIF) and the required SIL value depends on the level of risk to be protected by the SIF. The course introduces IEC 61511/ISA 84.01 and best practices for management of the integrity of the SIS. It also provides theoretical background and subsequent exercises on how to assign the SIL, especially focusing on Layer Of Protection Analysis (LOPA), a semi-quantitative evaluation technique to assess process risk by analyzing process safe guards, and verify proposed design meets the SIL requirement using reliability prediction tools

Who should attend

Technical Safety/HSE Staff, Control & Instrumentation (C&I) / Electrical / Mechanical / Process / Production Engineer, etc.

Course highlights

- Functional Safety and IEC 61508/61511/ISA 84.01
- SIS (Safety Instrumented System) and SIL (Safety Integrity Level)
- SIL assignment and LOPA (Layer of Protection Analysis)
- Probabilistic SIL verification
- Safety lifecycle and Safety Requirements Specification (SRS), Safety Analysis Report (SAR)
- Functional Safety Assessment (FSA)
- Failure Modes, Effects and Diagnostic Analysis (FMEA)

Price : [KRW 800,000(4days) + KRW 400,000(Qualification Exam)] + VAT 10%

IEC 61511 프로세스 기능안전 전문가 인증교육과정

본 과정은 Oil & Gas, 정유/석유화학, Offshore 등 프로세스 산업에 적용되는 기능안전 규격과 프랙티스를 이해하고 SIS (안전계장시스템)의 전체 수명주기에 걸쳐 요구조건을 해석, 적용할 수 있는 전문가의 양성을 목적으로 개발되었습니다. 기능안전은 높은 신뢰도의 안전계장시스템을 설계/운영함으로써 시스템 또는 장비들의 전반적인 안전을 도모하려는 것이 목적입니다. 안전무결성등급 (SIL)은 안전계장기능 (SIF)에 요구되는 신뢰성 지표를 나타내며, 요구되는 SIL 값은 SIF를 통해 감소되어야 하는 위험수준에 좌우됩니다. 본 과정은 안전계장시스템의 무결성을 관리하기 위한 IEC 61511/ISA 84.01과 베스트프랙티스를 소개합니다. 아울러, SIL 요구수준결정 과정 (프로세스 안전조치를 분석함으로써 프로세스 위험도를 평가하는 방호계층분석을 포함)과 신뢰도 예측기반 SIL 검증 방법에 대한 이론적 소개와 실습이 병행됩니다.

참가대상

안전관리자, 제어/계장 엔지니어, 전기/기계 엔지니어, 공정/생산 담당자 등

과정 주요점

- 기능안전과 IEC 61508/61511/ISA 84.01
- 안전계장시스템 (SIS)과 안전무결성등급 (SIL)
- SIL 요구수준결정과 방호계층분석 (LOPA)
- 확률적 SIL 검증
- 안전 수명 주기와 안전 요구조건 명세서 (SRS), 안전 분석 보고서 (SAR)
- 기능안전 평가 (FSA)
- 고장 모드/영향/진단 분석 (FMEA)

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7020 Plant Reliability Engineering 2 DAYS

Plant RAM (Reliability, Availability and Maintainability) study provides a quantitative assessment to anticipate reliability, availability and maintainability performance for the facility when in-service, and rank those systems and equipment that contribute most significantly to plant downtime and unavailability. This course is designed to share DNV GL's practices and solutions on how to assess asset performance and optimize maintenance strategy in the process industry. It provides participants with valuable and insightful knowledge, along with practical case studies. After a basic introduction to fundamental reliability theory and hand-on data analysis techniques, participants see how reliability engineering is practically applied and used to improve asset performance and optimize maintenance. DNV GL software (MAROS and TARO) for performance forecasting will be also introduced.

Who should attend

Process/Production Engineer, Electrical / Mechanical Engineer, Control & Instrumentation (C&I) Engineer, etc.

Course highlights

- ISO 20815/14224
- Failure mode, effects and criticality analysis (FMECA)
- Failure and Reliability Data
- Equipment Reliability Models
- System Reliability
- Reliability Block Diagram (RBD)
- Performance Forecasting of Plant Operation using MAROS & TARO

Price : KRW 400,000 + VAT 10%

플랜트 신뢰도 공학 과정

플랜트 RAM (Reliability, Availability and Maintainability) 분석은 가동상태에서의 설비 신뢰도, 가용도 및 정비도의 기대 성능에 대한 정량적 평가를 제공하여, 플랜트 고장시간과 비가동률에 가장 유의한 영향을 주는 시스템과 장비에 대한 우선순위를 제공합니다. 본 과정은 공정산업에서 자산 성능을 평가하고 정비전략을 최적화하기 위해 적용할 수 있는 DNV GL만의 프랙티스와 솔루션을 공유하기 위해 마련되었습니다. 본 과정에서는 실용적인 사례 연구와 함께 참가자에게 가치 있고 통찰력 있는 지식이 제공되며, 기본적인 신뢰성 이론 및 실제 데이터 분석 기술은 물론 신뢰성 엔지니어링이 실제로 어떻게 적용되고 자산 성능을 향상시키고 정비를 최적화하는 데 사용될 수 있는지를 다루게 됩니다. 아울러, 성능 예측을 위한 DNV GL 소프트웨어 (MAROS/TARO)도 함께 소개될 예정입니다.

참가대상

공정/생산 담당자, 전기/기계 엔지니어, 제어/계장 엔지니어 등

과정 주요점

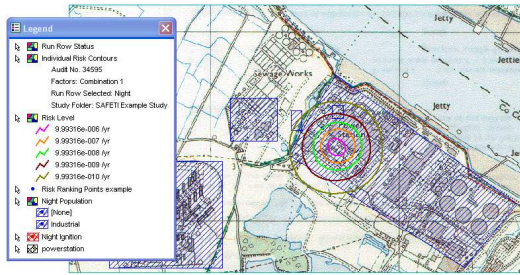
- ISO 20815/14224
- 고장모드, 효과 및 치명도 분석 (FMECA)
- 고장 및 신뢰성 데이터
- 장비 신뢰도 모형
- 시스템 신뢰도
- 신뢰도 블록 다이어그램 (RBD)
- MAROS와 TARO를 이용한 플랜트 운전 성능 예측

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733

Email : Academy.Korea@dnvgl.com

www.dnvgl.co.kr



7021 Quantitative Risk Assessment(QRA) 3 DAYS

Upon completion of this course the participants will understand the each part of QRA steps and process and apply their knowledge and learning practice to their actual work. Ultimately contribute to analyze and reduce their risk concerned.

Who should attend

Process Risk Assessment team/PSM team/Investigation team leaders, site safety managers, production managers, safety management coordinators, and safety professionals responsible for incident investigation and risk management.

Course highlights

- Introduction & Background of Risk Assessment
- Overview of major accidents
- Introduction to QRA
- Hazard Identification (HAZID)
- Frequency Analysis (LEAK Program)
- Consequence Modelling (discharge-dispersion-effect) (PHAST Program)
- Risk Calculation & Presentation (PHAST RISK & SAFETI OFFSHORE)
- Risk Acceptability & Mitigation

Price : KRW 600,000 + VAT 10%

정량적 위험성 평가 과정

본 과정을 통해 정량적 위험성 평가(Quantitative Risk Assessment)의 구성 요소 및 절차를 이해하고 그 방법을 학습하여 관련 직무 수행 시 학습된 내용을 적용하는 것에 목적이 있습니다.

본 과정의 내용은 해당 시설 및 설비에서 도출될 수 있는 시나리오를 파악하고 그 위험 정도를 분석하여 위험도를 낮출 수 있는 방안을 검토하고, Risk Management의 전반적인 과정에서 Decision Making을 위한 Input 자료로 활용될 수 있습니다.

참가대상

공정 위험성 평가 담당자/PSM 담당자/사고조사팀/
안전보건관리자/생산관리자/위험지역 근무 관리 감독자

주요 과정항목

- 위험성평가의 배경과 소개
- 주요 사고사례 검토
- 정량적 위험성평가 소개
- 위험요소 파악
- 빈도 분석 (LEAK Program)
- 결과 분석 (누출-확산-영향평가) (PHAST Program)
- Risk 계산과 표현 ((PHAST RISK & SAFETI OFFSHORE)
- Risk의 수용과 경감

For more information

Contact Person : Choi, Eun Hye / Tel: +82 51 610 7733
Email : Academy.Korea@dnvgl.com
www.dnvgl.co.kr

Academy, Korea

Registration Form

To register for our training courses, complete this form and send back to us at Academy.Korea@dnvgl.com
Please use separate copy for each course.

Course Code	
Course Title	
Course Date	

- Particulars of Participant -

Participant's Name	Department	Designation	Email	Tel (Office & Mobile)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Please attach separate sheet, if you have more than 5 participants

* Company Name in Full : _____

* Mailing/Invoice Address :

* Contact Person for invoice : _____

* Invoice Email(Smartbill) : _____

Academy Korea

Busan Office : 7th Floor, Haeundae I-Park C1 Unit, 38, Marine City 2-ro, Haeundae-Gu, Busan(612-824)

Contact Person : Choi, Eun Hye (Tel : 051-610-7733, Academy.Korea@dnvgl.com)

* 참가신청

- 각 과정의 교육일로부터 2주 전까지 교육 신청서를 작성하시어 이메일 (**Academy.Korea@dnvgl.com**)로 보내주십시오.
(교육 신청서를 먼저 접수하시면, 교육 개강 확정 후 교육비 납입 방법과 상세 교육장 위치 등을 별도 공지해 드립니다.)
- 본 교육은 비환급 과정입니다. (교육 마지막 날 전자 세금계산서 발급, 카드결제 불가)
- 본 과정 이수자에게는 해당 수료증이 발급됩니다.
- **Cancellation/Replacement Policy(교육 취소 및 변경 약관) : 다음 페이지 참조.**

*** Cancellation/Replacement Policy (교육 취소 및 변경)**

If notice of participant's cancellation is given in writing :

- More than 5 working days before course commencement - No Charge
- 5 working days or less before course commencement - Full amount will be charged unless a replacement is nominated
- If a participant fails to show up for the course : Full amount will be charged

(교육신청 후, 부득이한 사정으로 교육에 참석할 수 없거나 참석자 변경을 원하시는 분은, 교육 시작 **“5영업일”** 전까지 이메일(Academy.Korea@dnvgl.com) 로 교육 담당자에게 취소 요청을 해야 합니다. 만약 대체 참석자를 지명하지 않고, 5영업일 이내에 취소하지 않는 경우 참석여부와 상관없이 교육비를 청구하며, 비용을 입금해야 합니다. 예외적으로, DNV GL 내부 사정에 의해 교육 개설이 취소되거나, 교육일이 변경되어 발생하는 교육 취소에 한해서는 취소 비용을 청구하지 않습니다)

Safeguarding life, property and the environment

www.dnvgl.com

SAFER, SMARTER, GREENER