

年度 2009 学期 前期	曜日・校時 木・2	必修選択 選択	単位数 2
授業科目/(英語名)	物理科学(事故とヒューマン・ファクタ) Physical Science (Fracture of Structures and Human Factors)		
対象年次 全学年	講義形態 講義	教室	
対象学生(クラス等)	全学部	科目分類	自然科学科目
担当教員(科目責任者) / Eメールアドレス/研究室/TEL/オフィシアワー 担当教員: 勝田順一/ Eメールアドレ s:katsuta@nagasaki-u.ac.jp/ 研究室: 工学部1号館教員・ゼミ室 504/ TEL: 095-819-2599/ オフィシアワー: 基本的には講義終了後講義室,または mail で受け付ける。研究室に在室中は随時受け付ける			
担当教員(オムニバス科目等)			
授業のねらい/授業方法(学習指導法)/授業到達目標 授業のねらい: “ものづくり”は、建造するものが壊れないように、要求される性能を十分に発揮できるようにする必要がある。ところが、実際には、様々な“もの”が様々な原因で壊れ、時には悲惨な事故となることがある。 講義では、将来いろいろな分野に進む学生を対象に、“ものづくり”の成果や破壊事故の実情を講義とビデオにより紹介する。また、“もの”が壊れる条件についてわかりやすく説明する。 さらに、近年、事故発生に人のミスが関わっているとの多くの指摘がある。ヒューマン・エラーについて体験させ、人のミスを防ぐための安全確保策の考え方について紹介することを目的とする。 授業方法: 講義は、解説とビデオでの事例の視聴によって行う。自主学習としてレポートを課す。また、後半のヒューマン・ファクタの項目では、自身による体験を行う。 講義中の受講態度や遅刻については、特に成績評価に反映させるので、真摯な態度での受講を求める。 授業到達目標: この講義によって、実際の「ものづくり」に携わらなくても、新聞等での事故報道に対する理解が深まること、学生の身近な生活の中で利用可能なヒューマン・エラー対策の基礎的考察ができることを到達目標とする。			
授業内容(概要)/授業内容(毎週毎の授業内容を含む) 授業内容(概要) “ものづくり”の手順、“もの”が壊れる原因について講義した上で、破壊事故の事例をビデオで視聴する。 事例によっては、講義室で簡単な実験で事故原因を体験する。 事故には、個人の知識不足や不注意だけでなく、ヒューマン・ファクタや組織の原因が大きく影響することを理解するために、簡単なヒューマン・エラーを起こす体験を行う。 これらのことによって、誰でもが、一生懸命やっても、優秀であっても、陥る可能性があるミスについて、実態と対策を考える。 第1回 講義の概論、講義の目的、および“ものづくり”の成果と破壊事故の概要 第2回 “ものづくり”の成果と破壊事故の概要 第3回 力の種類と材料の特性と力に対する材料の限界 第4回 最近の事故例における発生の背景 第5回 事故例と事故分析 第6回 // 第7回 防ぎきれない破壊事故に対応するための工学的システム概念 第8回 将来の“ものづくり”における安心・安全の理念 第9回 人が犯すミスの種類とその背景、および現在の取り扱われ方 第10回 セルフマネジメント(スリップ)・チームマネジメント(ミステイク)の概要と体験 第11回 チームマネジメント(違反)の概要・人だけでなく、組織も犯すミスとその防止 第12回 想定される失敗と想定されない失敗、その防止とその対策 第13回 安全のための人の解釈と脳の理解 第14回 // 第15回 安全文化の醸成のための努力			
キーワード	破壊事故, 医療事故, 組織事故, 安心・安全, ヒューマン・ファクタ, 脳科学, 認知科学		
教科書・教材・参考書	教科書は用いず, 教員作成の講義資料(プロジェクト), ビデオ, 配布資料, 実験資料によって行う。必要に応じて, 参考文献を講義中に紹介する。		
成績評価の方法・基準等	提示されたテーマに対する自身で考えたことを主とするレポートのみ(100%)によって評価する。未提出の課題やレポートがある場合は, 不合格とする。 課題レポートでは, 自分自身の多面的な考察, 意見, 感想のみを評価し, 講義内容を記した部分は評価対象外とする。 レポートでの得点で合格に達した者については, 受講態度や自主学習を考慮する。		
受講要件(履修条件)	欠席は認めず, 全回出席を原則とする。やむを得ない理由がある場合は, 個別指導を行う。		
本科目の位置づけ/学習・教育目標	全学部, 全学年に対応するために, 学習・教育目標は設定しないが, 一般教養科目として, 自然科学分野の知識を身に付け, 様々な状況や立場での自身の行動を創造的に考える能力を養成する。		
備考(準備学習等)	準備は必要ないが, 講義後のレポート作成に重点をおくことを求める。		