

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 3クオ ーター / Third Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/09/29 ~ 2017/11/27		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587028101	科目番号 / Subject code	05870281
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 12181_005		
授業科目名 / Subject	安全で安心できる社会と環境・事故・災害 (公害環境問題と社会) / Environmental Issues and Society		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	戸田 清 / Toda Kiyoshi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	戸田 清 / Toda Kiyoshi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	戸田 清 / Toda Kiyoshi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目, 全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育B棟44 / RoomB-44		
対象学生 (クラス等) / Object Student	医学、歯学、工学、環境 1?4年		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	toda.nagasaki@u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Laboratory	環境科学部4階 環404戸田教員室		
担当教員TEL/Tel	095781922726		
担当教員オフィスアワー/Office hours	金曜16?17時		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	安全で安心できる環境を享受するため、公害・環境問題の歴史と現状、またそれらを考察する理論を学ぶ。全学モジュール科目「安全で安心できる社会」の選択科目		
授業到達目標/Goal	代表的な公害・環境問題の概要を説明し、企業、行政、専門家、被害者と一般市民の役割、対立点、キーワードなどを説明できるようになることを目指す。		
授業方法 (学習指導法) /Method	基本的に映像をまじえた講義方式で行うが、口頭や毎回の質問感想用紙による質疑応答を取り入れて理解度を探りながら進める。必要に応じてプリントを配布し、OHPなどを利用して理解を助ける。		
授業内容/Class outline/Con	<p>具体的な事例を通じて、公害・環境問題への多面的・学際的なアプローチを学ぶ。15回目はまとめ、16回目は定期試験。とりあげる事例は、予定を変更したり、順番を入れ替えたりすることがある。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 イントロダクション 2 水俣病 なぜ半世紀も混乱が続くのか 3 水俣病その2 4 カネミ油症 40年かかってわずかな前進 5 女子割礼問題 6 リニア中央新幹線のメリットとデメリット 7 福島原発事故と甲状腺がん 8 放射線被ばく労働 9 10万年の安全確保を要する高レベル放射性廃棄物 10 農薬問題 とくにネオニコチノイド系 11 遺伝子組み換え作物 12 石木ダム計画をめぐる紛争 13 ベトナム枯葉作戦と劣化ウラン弾 戦争と環境破壊 14 自然における人類の位置 ヒト、チンパンジー、ボノボ 15 まとめ 16 定期試験 		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review			
キーワード/Key word	水俣病、カネミ油症、原発、リスク社会、受益圏と受苦圏、住民運動と市民運動		
教科書・教材・参考書/Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書は、戸田清『核発電の便利神話』長崎文献社2017年、参考書は適宜紹介する。		
成績評価の方法・基準等/Evaluation	定期試験70%、毎回のミニレポート30%		
受講要件 (履修条件) /Requirements	受講業外でも環境問題に関心を持ち、新聞を読むこと (週平均2時間程度)。		
アクセシビリティ/Accessibility	<p>長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなりうる社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮などのサポートについては、担当教員(上記連絡先)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談ください。</p> <p>アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 電話095781922006 FAX095781922948 電子メール support@m1.nagasaki-u.ac.jp</p>		
備考 (URL) /Remarks(URL)	http://todakiyosi.web.fc2.com/		
学生へのメッセージ/Message for students	教科書を通読すること。環境科学部の環境社会学?と一部重複するが、両方受講しても得るところは多い。		

授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1 10月2日	イントロダクション
2 10月2日	水俣病 なぜ半世紀も混乱が続くのか
3 10月16日	水俣病その2
4 10月16日	カネミ油症 40年かかってわずかな前進 福岡・長崎で多発
5 10月23日	女子割礼問題
6 10月23日	リニア中央新幹線のメリットとデメリット
7 10月30日	カネミ油症について下田順子さんのゲスト講義 五島出身・諫早在住の方です。
8 10月30日	福島原発事故と甲状腺がん
9 11月6日	10万年の安全確保を要する高レベル放射性廃棄物
10 11月6日	農業問題 とくにネオニコチノイド系
11 11月13日	遺伝子組み換え作物
12 11月13日	石木ダム計画をめぐる紛争 長崎県
13 11月20日	ベトナム枯葉作戦と劣化ウラン弾 戦争と環境破壊
14 11月20日	自然における人類の位置 ヒト、チンパンジー、ボノボ
15 11月27日	まとめ
16 11月27日	定期試験

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 1ク ォーター / First Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/04/06 ~ 2017/05/22		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587028901	科目番号 / Subject code	05870289
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 12131_005		
授業科目名 / Subject	安全で安心できる社会と環境・事故・災害 (破壊事故とヒューマンファクタ) / The Failure Accident and Human Factor		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	勝田 順一 / Katsuta Junichi, 戸田 清 / Toda Kiyoshi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	勝田 順一 / Katsuta Junichi		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	勝田 順一 / Katsuta Junichi		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目, 全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育A棟12 / RoomA-12		
対象学生 (クラス等) / Object Student	No.3 安全で安心できる社会		
担当教員Eメールアドレス/E-mail address	katsuta nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する を@に変更して送信してください)		
担当教員研究室/Laboratory	工学部1号館5階 教官・ゼミ室504		
担当教員TEL/Tel	095-819-2599		
担当教員オフィスアワー/Office hours	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。		
授業の概要及び位置づけ/Course Outline and Objectives	<p>“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。</p> <p>講義では、様々な学部にも所属し、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。</p> <p>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。</p>		
授業到達目標/Goal	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。		
授業方法 (学習指導法) /Method	講義は、パワーポイントによる座学での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、学生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。		
授業内容/Class outline/Con	<p>“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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>第1回 講義の概論, 講義の目的, “ものづくり”の成果 第2回 “ものづくり”の成果と破壊事故分析 第3回 力に対する材料の限界, 破壊とは 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 工学的安全システムの有効・無効 第7回 “ものづくり”における『安全』とは 第8回 “ものづくり”における安心と市民の『安心』とは 第9回 技術者の責任と市民の責任 第10回 人が犯すミスとその背景, および体験 第11回 想定される失敗と想定されない失敗, および体験 第12回 思い込みと錯覚による安全喪失 第13回 外部情報と脳の受容情報 第14回 人の理解と脳の理解, その行動 第15回 安心文化の醸成のためには</p>		
事前、事後学習の内容/Preparation & Review	事前に学修する内容は無い。		
キーワード/Key word	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/Textbook, Teaching material, and Reference book	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/Evaluation	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によって100%評価する。定期試験は実施しない。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して、成績を報告する。
受講要件（履修条件）/Requirements	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のみ、個別指導を行う。なお、高等学校までの物理学の受講の有無は問わない。 受講学生数は、最大50名とする。
アクセシビリティ/Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員（上記連絡先参照）または「アシスト広場」（障がい学生支援室）にご相談下さい。 アシスト広場（障がい学生支援室）連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp
備考（URL）/Remarks(URL)	
学生へのメッセージ/Message for students	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。
授業計画詳細 / Course Schedule	
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents
1	

学期 / Semester	2017年度 / Academic Year 2クオ ーター / Second Quarter	曜日・校時 / Day・Period	月 / Mon 3, 月 / Mon 4
開講期間 / Class period	2017/06/05 ~ 2017/07/24		
必修選択 / Required/Elective class	選択 / elective	単位数(一般/編入/留学) / Credits (general/admission/overseas)	2.0/2.0/2.0
時間割コード / Time schedule code	20170587029301	科目番号 / Subject code	05870293
科目ナンバリングコード / Numbering Code	GEMB 12141_005		
授業科目名 / Subject	安全で安心できる社会と環境・事故・災害 (水環境の安全と安心) / Introduction to the Engineering for Safe Water Environment		
編集担当教員 / Professor in charge of putting together the course syllabus	田邊 秀二 / Tanabe Shuji, 戸田 清 / Toda Kiyoshi		
授業担当教員名 (科目責任者) / Professor in charge of the subject	田邊 秀二 / Tanabe Shuji		
授業担当教員名 (オムニバス科目等) / Professor(s)	田邊 秀二 / Tanabe Shuji		
科目分類 / Class type	全学モジュール 科目, 全学モジュール 科目		
対象年次 / Year	2, 3, 4	講義形態 / Class Form	講義 / Lecture
教室 / Class room	教養教育A棟12 / RoomA-12		
対象学生 (クラス等) / Object Student	教・経・薬・水		
担当教員Eメールアドレス / E-mail address	s-tanabe nagasaki-u.ac.jp (メールを送信する際は を@に置き換えて送信してください)		
担当教員研究室 / Laboratory	工学研究科 (総合教育研究棟 7 F 7 0 9)		
担当教員TEL / Tel	095-819-2659		
担当教員オフィスアワー / Office hours	12:00-12:50 (事前にメールで連絡すること)		
授業の概要及び位置づけ / Course Outline and Objectives	日本は地球の温帯地域にあり、四季を通じて降雨があるため水には恵まれてきた。しかし、途上国においては、安全な飲料水の確保は喫緊の問題であり、日本に限らず、先進国の水処理技術の導入が急がれている。この講義では、工学研究科の水環境技術者育成に関わる教員により、水環境に関する技術の現状、問題点を整理し、日本の持つ先進的なモニタリング技術、アセスメント、膜や生物処理を使った最先端水処理技術などを理解することで、普段気づかない水環境の安全・安心について考える。		
授業到達目標 / Goal	水環境に関する問題について解説できる。水環境のモニタリング技術、廃棄物問題、水処理技術についてその種類、原理、方法などを説明できる。		
授業方法 (学習指導法) / Method	講義を基本とする。必要に応じてアクティブラーニング手法を取り入れる。		
授業内容 / Class outline / Con	工学研究科の水環境技術者育成に関わる教員により、水環境に関する技術の現状、問題点を整理し、日本の持つ先進的なモニタリング技術、アセスメント、膜や生物処理を使った最先端水処理技術、廃棄物の現状と、廃棄物処理に関係する技術、化学薬品などの危険度と処理方法などを講義するとともに、グループを作りテーマについて話し合いながら理解を深める。		
事前、事後学習の内容 / Preparation & Review	講義中に、次回講義までの宿題や調査を依頼する場合がある。また、レポート提出は次の講義の前日夕方までが基本である。		
キーワード / Key word	水、膜、廃棄物、水環境、分離、生物処理、シミュレーション		
教科書・教材・参考書 / Textbook, Teaching material, and Reference book	教科書は使用しない。必要があればプリントを配付し、参考書を紹介する。		
成績評価の方法・基準等 / Evaluation	講義毎にレポート課す。成績の評価は、講義への積極的参加(40%)、レポート課題の評価(60%)の総合点で評価する。		
受講要件 (履修条件) / Requirements	特になし		
アクセシビリティ / Accessibility	長崎大学では、全ての学生が平等に教育を受ける機会を確保するため、修学の妨げとなり得る社会的障壁の除去及び合理的配慮の提供に取り組んでいます。授業における合理的配慮等のサポートについては、担当教員(上記連絡先参照)または「アシスト広場」(障がい学生支援室)にご相談下さい。 アシスト広場(障がい学生支援室)連絡先 (TEL) 095-819-2006 (FAX) 095-819-2948 (E-MAIL) support@ml.nagasaki-u.ac.jp		
備考 (URL) / Remarks (URL)			
学生へのメッセージ / Message for students	水環境に関する技術的内容を含みますので、理数系の科目を受講している方が、理解が早いと思います。説明は、文系の方にもわかるように配慮します。		
授業計画詳細 / Course Schedule			
回(日時) / Time(date and time)	授業内容 / Contents		
第1回	オリエンテーション: 有明海や水俣湾における水環境の現状		
第2回	水環境モニタリング技術について		
第3回	水道と水源池		
第4回	水源を守る		
第5回	日本国内外の廃棄物処理の現状から起こる、水問題について(1)		
第6回	日本国内外の廃棄物処理の現状から起こる、水問題について(2)		
第7回	化学薬品、重金属などの危険物質の現状と対策について		

第8回	世界の水環境問題と膜分離技術の貢献について
第9回	<水を造る>膜分離技術概論?現状と展望?
第10回	<水を再生する>膜分離技術概論?現状と展望?
第11回	水環境生態系の保全と修復
第12回	環境シミュレーションの方法と数値計算の原理
第13回	コンピュータによる数値計算の手続き
第14回	環境問題へのシミュレーションの応用例
第15回	水環境の安全・安心に関する総括と評価試験
第16回	評価結果に対する指導