



タイトル「**2024年度危機管理学部(公開用)**」、フォルダ「**危機管理学部**」
シラバスの詳細は以下となります。



科目ナンバー	RMGT3510		
科目名	原子力と安全		
担当教員	中林 啓修		
対象学年	3年,4年	開講学期	前期
曜日・時限	火 1		
講義室	1205	単位区分	選
授業形態	講義	単位数	2
科目大分類	専門		
科目中分類	専門展開		
科目小分類	災害マネジメント領域		
科目の位置付け（開発能力）	■ D Pコード-学修のゴールを示すディプロマポリシーとの関連 〔DP1-E〕学識・専門技能 専門分野にかかる理論知と実践知を獲得し利用することができる。 〔DP4-I〕理解力・分析力 文章表現，数値データを適切に扱いつつ，情報の収集と取捨選択，分析と加工を有効かつ円滑に行い，課題の解決につなげることができる。 ■ C Rコード-学修を通じて開発するマインドセット・ナレッジ・スキルを示すコモンルーブリック（C R）との関連 C1倫理的思考・社会認識－10% E1学識と専門技能－50% G1状況把握－10% I1理解・分析と読解－30%		
教員の実務経験	民間シンクタンクにて、核セキュリティに関する多様な業務に従事したほか、福島原発事故独立検証委員会のワーキンググループメンバーおよび、国会東京電力福島第一原子力発電所事故検証委員会の事務許可局調査員として福島原発事故の検証に従事した（7-14回）。		
成績ターゲット区分	■能力開発の目標ステージとの対応 3 発展期～4 定着期		
科目概要・キーワード	東日本大震災前の日本には、米国カリフォルニア州よりも小さな面積に54基もの原子炉が存在していた。東日本大震災を経た現在でも計画中・建設中をあわせて42基のを有している。これらを活用した原子力発電は戦後の日本のエネルギー政策を支えてきた重要な社会基盤の一つである一方、1999年の東海村JCO臨界事故や2011年の東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所事故により、原子力発電の安全性、信頼性は大きく揺らぐこととなった。本講義では、原子力発電の基本的な原理や放射線被曝に対する基礎的理解などから出発し、内外の事故等の事例や核物質防護を含む原子力安全の取り組みなどについて概説していく。 授業形態は講義形式により行う。なお、対応するコンピテンスに基づき効果的な授業方法として、又は各授業を補完・代替するためオンライン授業を一部取り入れる場合がある。 ■キーワード：東京電力福島第一原子力発電所事故、放射線・放射性物質、広域避難、核セキュリティ		
授業の趣旨	■副題 原子力の安全をめぐる多角的検討 ■授業の目的 原子力災害の全体像を把握し、原子力防災や核セキュリティの意義や課題について説明できるようにする。 ■授業のポイント 本講義では、原子力防災と核セキュリティを柱として、放射線防護など原理的な事項も踏ま		

	えながら、原子力をめぐる様々な安全対策や、事故対策について概観し、原子力に関する安全に関する多角的視座の獲得を目指す。														
総合到達目標	原子力災害において発生する被害の様相や、これらに対する対策としての原子力防災や核セキュリティについての基礎的理解を獲得し、専門的な資料読解や分析に必要な基礎知識を得る。														
成績評価方法	■小テスト：14回（70%） 第2回以降、毎回授業時間内に小テストを行う。 小テスト後、当日の内容復習として簡単な解説を行う。 ＜適用ルーブリック＞ E1学識と専門技能 I1理解・分析と読解 ■レポート：2回（予定）（30%） 第7回の授業後および第14回の授業後に2000字程度のレポートを課す。第8回冒頭および第15回冒頭で良好だった内容や留意すべき内容などを解説する。 ＜適用ルーブリック＞ C1倫理的思考・社会認識 E1学識と専門技能 G1状況把握 I1理解・分析と読解 ■（適用ルーブリック-割合） E1（35%）、C1（15%）、I1（35%）、G1（15%）														
履修条件	特になし。														
履修上の注意点	授業中は、私語など他の学生の学修の妨げになる行為をしないこと。そうした行為があった場合には注意し、改善しない場合は退席を促すことがある。														
授業内容	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回</th><th>内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td> ①テーマ ガイダンス ②概要 本講義で扱う基礎概念の説明や授業構成、成績の考え方など授業のガイダンスを行う。 ③予習（120分） 原子力と安全について、自身の関心がどこにあるか考え、必要と思える資料について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。 </td></tr> <tr> <td>2</td><td> ①テーマ 原子力発電の原理 ②概要 原子力発電の原理や種類について概観する。 ③予習（120分） 原子力発電に関する研究を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。 </td></tr> <tr> <td>3</td><td> ①テーマ 原子力発電の歴史（1） ②概要 軍事的側面を含む原子物理学の発展から平和利用としての発電に至る経緯を概観する。 ③予習（120分） 原子力発電についての基礎知識を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。 </td></tr> <tr> <td>4</td><td> ①テーマ 原子力発電の歴史（2） ②概要 戦後の日本における原子力発電の導入と発展の経緯について概観する。 ③予習（120分） 戦後の日本における原子力発電の歴史について概要を調べておく。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。 </td></tr> <tr> <td>5</td><td> ①テーマ 放射線と被ばくの原理 ②概要 放射線・放射能についての基礎知識を概観し、概観被ばく限量量についての概念とそれによる対応の基礎を理解する。 ③予習（120分） 線量について概要を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。 </td></tr> <tr> <td>6</td><td> ①テーマ 原子力をめぐる多様な安全（1） ②概要 放射線防護について概観する。 ③予習（120分） 放射線防護の原則、線量限度、低減策を調べてくる。 </td></tr> </tbody> </table>	回	内容	1	①テーマ ガイダンス ②概要 本講義で扱う基礎概念の説明や授業構成、成績の考え方など授業のガイダンスを行う。 ③予習（120分） 原子力と安全について、自身の関心がどこにあるか考え、必要と思える資料について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。	2	①テーマ 原子力発電の原理 ②概要 原子力発電の原理や種類について概観する。 ③予習（120分） 原子力発電に関する研究を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。	3	①テーマ 原子力発電の歴史（1） ②概要 軍事的側面を含む原子物理学の発展から平和利用としての発電に至る経緯を概観する。 ③予習（120分） 原子力発電についての基礎知識を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。	4	①テーマ 原子力発電の歴史（2） ②概要 戦後の日本における原子力発電の導入と発展の経緯について概観する。 ③予習（120分） 戦後の日本における原子力発電の歴史について概要を調べておく。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。	5	①テーマ 放射線と被ばくの原理 ②概要 放射線・放射能についての基礎知識を概観し、概観被ばく限量量についての概念とそれによる対応の基礎を理解する。 ③予習（120分） 線量について概要を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。	6	①テーマ 原子力をめぐる多様な安全（1） ②概要 放射線防護について概観する。 ③予習（120分） 放射線防護の原則、線量限度、低減策を調べてくる。
回	内容														
1	①テーマ ガイダンス ②概要 本講義で扱う基礎概念の説明や授業構成、成績の考え方など授業のガイダンスを行う。 ③予習（120分） 原子力と安全について、自身の関心がどこにあるか考え、必要と思える資料について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。														
2	①テーマ 原子力発電の原理 ②概要 原子力発電の原理や種類について概観する。 ③予習（120分） 原子力発電に関する研究を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。														
3	①テーマ 原子力発電の歴史（1） ②概要 軍事的側面を含む原子物理学の発展から平和利用としての発電に至る経緯を概観する。 ③予習（120分） 原子力発電についての基礎知識を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。														
4	①テーマ 原子力発電の歴史（2） ②概要 戦後の日本における原子力発電の導入と発展の経緯について概観する。 ③予習（120分） 戦後の日本における原子力発電の歴史について概要を調べておく。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。														
5	①テーマ 放射線と被ばくの原理 ②概要 放射線・放射能についての基礎知識を概観し、概観被ばく限量量についての概念とそれによる対応の基礎を理解する。 ③予習（120分） 線量について概要を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。														
6	①テーマ 原子力をめぐる多様な安全（1） ②概要 放射線防護について概観する。 ③予習（120分） 放射線防護の原則、線量限度、低減策を調べてくる。														

	④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
7	①テーマ 原子力をめぐる多様な安全（2） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、核物質防護や保障措置など放射線防護以外の原子力をめぐる安全対策について概観する。 ③予習（120分） 核物質防護や保障措置などについて概要を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
8	①テーマ 原子力災害の事例研究（1） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、海外での原子力災害の事例について概観する ③予習（120分） 海外での原子力災害の事例について概要を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
9	①テーマ 原子力災害の事例研究（2） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、主に日本国内での原子力災害の事例について概観する ③予習（120分） 福島原発事故以前の日本国内での原子力災害の事例について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
10	①テーマ 原子力災害の事例研究（3） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、日本国内での原子力災害の事例について概観する ③予習（120分） 福島原発事故について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
11	①テーマ 福島原発事故以降の原子力災害対策（1） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、福島原発事故後の施設内の原子力防災や災害対策について概観する ③予習（120分） 事故後の原子力施設の安全対策について調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
12	①テーマ 福島原発事故以降の原子力災害対策（2） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、広域避難など事故後の施設外での原子力防災や災害対策について調べてくる。 ③予習（120分） 事故後の広域的な原子力防災について課題を調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
13	①テーマ 福島原発事故以降の原子力災害対策（3） ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、福島原発事故後の核セキュリティなどについて概観する ③予習（120分） 事故後の核セキュリティなどについて調べてくる。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
14	①テーマ 「原子力と安全」の展望 ②概要 担当教員の実務経験を踏まえ、ここまでの講義の要点を振り返り、今後の原子力の安全に関する展望や課題を概観する。 ③予習（120分） これまでの授業内容の復習。 ④復習（120分） 講義資料を確認し、さらに知りたいことなどを自習する。疑義がある場合は、リアクションペーパーなどを通じて質問する。
15	① まとめ ② 講義内容全体を振り返りまとめとして重要事項を再確認する。
関連科目	
教科書	毎回授業資料を配布する。
参考書・参考URL	毎回の授業資料で示す。
連絡先・オフィスアワー	■連絡先：開講時に告知する ■オフィスアワー：開講時に告知する

研究比率	■危機管理領域との対応 災害マネジメント50%；パブリックセキュリティ30%；グローバルセキュリティ10%；情報セキュリティ10% ■危機管理と法学とのバランス 危機管理学70%：法学30%
------	---

