

登録コード	F3000520	開講年度	2026				
授業科目	放射線の基礎知識					担当教員	林田 信明
英文授業名	Radiation, Radioisotopes and Radiation Biology					副担当	
単位数	1	講義期間	通年(集中)	曜日・時限	集中・不定期		対象学生
講義室	繊維 1 1 番講義室		授業形態	講義	遠隔授業科目		備考
信大コンピテンシー 該当							
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				⇔	【授業の達成目標】	
	2 2 Fカリ						
	繊維科学に関連する総合的な自然科学分野の普遍的基礎学力が身に付いている				⇔	放射線・放射性物質の基礎と利用実態について正しい知識を身につけ、風評に翻弄されずに自ら判断できるようになる。	
(2)授業で学べる「テーマ」	環境共生、防災減災						
(3)全学横断特別教育プログラム							
(4)授業の概要	2 日間の集中講義で、一部実習も行う。放射線・放射性物質を物理学・化学・生物学的な側面から捉え、安全取り扱いの基礎や人体への影響、さらには法令についても学び、実社会でどのように利用されているかについても理解を深める。 放射線取扱主任者として実務経験のある教員が担当する。						
(5)授業計画	100分授業 1 時限 導入・放射線とは 2 時限 原子と放射線 3 時限 放射線と人体 4 時限 放射線の利用とルール 5 時限 放射線の安全管理 6 時限 放射線の測定法 機器（分散実施による実習） 7 時限 利用の実用化例とまとめ、授業アンケートへの回答 8 時限 試験 集中講義の特性を活かして受講生の理解度や話の進行度によって微調整を行うので、休憩時間等はその都度設定し告知する。 年によって開催時期が大きく変更になる場合もあるので、掲示等をよく確認すること。						
(6)成績評価の方法	放射線の性質や危険性を理解するために行う授業中の質問やディスカッションへの参加の積極性を 5 0 %程度に評価する。 放射線・放射性物質の利点と危険性について、社会の一員として正しく捉え、第 3 者に説明できるようになったかを測る学期試験の結果を 5 0 %程度に評価する。						
(7)成績評価の基準	講義に積極的に参加し、かつ、講義で示した最も大切で基本的な点が理解できていれば「水準にある」、やや細かい点まで問う問題に回答できれば「やや上にある」、応用問題が解ければ「かなり上にある」、ほぼ全ての間に適切に回答しかつ筆記の設問について教員が感心するような記述をすれば「卓越している」。						
(8)事前事後学習の内容	この授業は45時間の学習を必要とする。したがって、30時間以上の時間外学習が必要となる。集中講義なので難しいと思われるが、テキストなどを参考に自習を進めて欲しい。						
(9)履修上の注意	卒業研究で放射線や放射性同位元素を取扱う必要のあるテーマを与えられる予定の学生は、必ず受講すること。本講義は、法令で定められた「開始前教育訓練」を兼ねている。 もちろんその必要のない学生も、自然科学の基本分野の一つとして受講することを歓迎する。						
(10)質問,相談への対応	教室で授業中に質問することが望ましい。 講義後は対応できるときはいつでも可。内線5660で在室を確認してから訪問すること。メールによる質問も受け付ける。 nobuaki@shinshu-u.ac.jp						
(11)学生へのメッセージ	受講生は、とにかく「受け身」ではなく、授業中の積極的な質問や討論参加を心がけること。						
(12)その他							
【教科書】	改訂版 よくわかる放射線・アイソトープの安全取扱い 放射線安全取扱部会教育訓練テキスト改訂ワーキンググループ 著 日本アイソトープ協会 ISBN 978-4-89073-275-3 (2200円)						
【参考書】							