

科目コード	B402
授業科目名	放射線衛生学
授業科目名(英文)	Radiation Biology and Management
講義室等	6206
学科	環境マネジメント学科
対象学年	4年
開講学年	前学期
必修・選択の別	必修
単位数	1
時間数	30
該当ディプロマ	◎環DP-2
学科	
対象学年	
開講学年	
必修・選択の別	
単位数	
時間数	
該当ディプロマ	
担当教員	櫻田 尚樹
授業の概要	放射線は1895年にレントゲンによりX線が発見され120余年の歴史があり、医療を含め、あらゆる産業分野において欠かすことのできないものとなっている。一方で、原子力発電所事故などを経験し、過度の不安を抱いていることがしばしばある。有害業務の管理に当たって、作業環境測定法においても第1種作業環境測定士による作業環境測定を要する指定作業場5種の一つに放射性物質取扱作業室がある。ここでは、放射線の物理、生物学的影響、管理体系、測定法などに習熟し、作業環境測定士として必要な基礎知識を学修する。
授業の到達目標 (学修効果)	1. 放射線の種類と性質、線量単位を説明することができる。 2. 放射線の基本的作用機序について具体的に述べるすることができる。 3. 放射線の生物作用、人体及び集団への影響を説明することができる。 4. 放射線の利益、危険性について正しく評価できる。 5. 放射線防護(放射線管理)の基本的事項について説明することができる。
予習復習の所要時間	講義時間30時間(2時間×1コマ×15回)+予習・復習15時間
成績評価方法	参加の姿勢(10%)、レポート(20%)、筆記試験(70%)で60点以上を合格とする。
教科書	特に指定しない(講義時に随時プリントを配付)
参考書	環境省「放射線による健康影響等に関するポータルサイト」 <a href="http://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/">http://www.env.go.jp/chemi/rhm/portal/</a> 作業環境測定協会「J-2 作業環境測定ガイドブック2 電離放射線関係「第3版」2018年(日本作業環境測定協会)(既蔵書)大西武雄監「放射線医科学」2016年(医療科学社)(既蔵書) よくわかる放射線・アイソトープの安全取扱い―現場必備!教育訓練テキスト―(2020、日本アイソトープ協会)
その他	第1種作業環境測定士による作業環境測定を要する指定作業場に関連し、卒業要件に密接に関係する科目

回	年月日	曜日	時限	授業項目	授業の形態	講師	非常勤	備考
1	R4.4.1	金	II	放射線衛生学概論(放射線の種類と性質、利用状況)	講義	樺田 尚樹		
				予習				
2	R4.4.8	金	II	放射線に関する単位・放射線の測定法	講義	樺田 尚樹		
				復習				
3	R4.4.15	金	II	放射性同位元素と放射線発生装置	講義	樺田 尚樹	1	
				復習		永元 啓介		
4	R4.4.22	金	II	放射線の基本的作用機序(物質との相互作用)	講義	樺田 尚樹		
				復習				
5	R4.5.6	金	II	放射線の基本的作用機序(細胞・組織への放射線作用)	講義	樺田 尚樹		
				復習				
6	R4.5.13	金	II	放射線の人体への影響Ⅰ(早期障害、胎児障害)	講義	樺田 尚樹		
				復習				
7	R4.5.20	金	II	放射線の人体への影響Ⅱ(晩発障害、継世代影響)	講義	樺田 尚樹		
				復習				
8	R4.5.27	金	II	低線量放射線の健康影響：原子力発電所事故の現状	講義	樺田 尚樹		
				復習				
9	R4.6.3	金	II	放射線防護の基本理念(ICRP)	講義	香崎 正宙	1	
				復習				
10	R4.6.10	金	II	放射線障害(放射線障害の歴史、放射線のリスク)	講義	岡崎 龍史	1	
				復習				
11	R4.6.17	金	II	放射線障害防止に関する法令	講義	岡崎 龍史	1	
				復習				
12	R4.6.24	金	II	放射線安全管理(線源管理、作業環境管理、個人管理)	講義	樺田 尚樹		
				復習				
13	R4.7.1	金	II	放射性同位元素等の取扱い(密封線源、放射線発生装置、非密封放射性同位元素の安全取扱い)	講義	岡崎 龍史	1	
				復習				
14	R4.7.8	金	II	サーバイメータ、ホールボディカウンター測定演習	演習・実習	樺田 尚樹		栗山 知子
				復習		岡崎 龍史		
15	R4.7.15	金	II	レポート課題	講義・演習	香崎 正宙		
				復習		樺田 尚樹		
				全体のまとめ				
				講義内容の復習				