

科目名	放射線と環境			ナンバリング	BSS521	授業形態	講義
対象学年	1 年	開講時期	後期前半	科目分類	必修	単位数	1 単位
代表教員	佐藤健二	担当教員					

授業の概要	福島第一原子力発電所事故後の地域における看護を担う者にとって、医療現場で無関係とは言えない放射性物質について学ぶことは重要である。ここでは、放射線・放射能など基本的事項をはじめ、放射性物質の環境の中での挙動や放射線防護・管理、被ばく線量評価などに関する知識を修得すること、さらに、放射性物質による健康リスクやリスクコミュニケーションのあり方などについて考える力を身につける。そのために、原発事故後の地域の写真や映像、そして地域住民・自治体などの活動報告などを織り交ぜながら学修する。						
到達目標	1 放射性物質、放射線、放射能に加え、シーベルト、ベクレルといった単位について説明できる。 2 放射線の種類や放射能の強さは、放射性物質によって異なること、また、半減期によって推定できることを説明できる。 3 放射線から身を守るための放射線防護に関する事項を説明できる。 4 放射線に関するリスクとベネフィットについて説明できる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な予備知識など)	本講義では、テキストは使用せず講義資料を配付しながら授業を進める。その中で放射性物質、放射線、放射能といった専門用語に加え、元素や原子といった化学の基礎用語も出てくる。また、半減期を用いた放射能の強さについて計算することもある。そのため、配布資料で十分な理解を得ることができない場合には、高校で学んだ教科書や放射線・放射能に関する専門書や資格取得のための図書を参考にすると良い。						
ディプロマポリシーとの 関連	【看護学部看護学科のディプロマポリシー】						
		1. 広い視野と豊かな教養に基づき、看護の担い手としてふさわしいヒューマニズムと倫理観を身につけている。					
		2. EBN(Evidence Based Nursing: 根拠に基づいた看護)に基づき、自律的に看護を実践することができる。					
		3. 生命の尊厳と人権を尊重する姿勢を身につけ、多職種と連携・協働することができる。					
	○	4. 地域の健康課題に関するニーズをとらえ、災害時の援助活動も含め、積極的に地域貢献できる能力と態度を身につけている。					
	○	5. 看護専門職として科学と看護の進展に対応するために、生涯にわたって持続可能な主体的学修ができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
①放射線と放射能、そして、放射性物質の使い分けができる。 ②放射性物質から放出される放射線には種類があることを説明できる。 ③放射線に対する防護について説明できる。 ④放射線による人体への影響(内部被ばく量・外部被ばく量)について説明できる。 ⑤放射線と健康、リスクコミュニケーションについて説明できる。	①放射線と放射能、そして、放射性物質の使い分けができ、間違った使い方を指摘できる。 ②放射性物質から放出される放射線には種類があること、人体が受ける影響度合いが異なることを説明できる。 ③半減期の数値を使って放射能の強さを計算することができる。 ④放射線に対する防護について説明でき、実践することができる。 ⑤放射線による人体への影響(内部被ばく量・外部被ばく量)について説明・計算することができる。 ⑥放射線と健康、リスクコミュニケーションについて説明できる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)	○	○					100%
小テスト・授業内レポート							
宿題・授業外レポート							
授業態度・授業への参加							
出席			○	○			加味しない。欠席は減点となることがある。

課題、評価のフィードバック	1. 小テストは、授業の中で解説する。 2. 試験での出題内容についての解説は、8回目のまとめ②で行い理解度を深められるようにする。
---------------	---

授業計画	回次	テーマ	授業内容	備考
	第1回	本講義の概要と大震災、原発事故以降のいわき明星大学の取組み	本講義の教育目標に加え、原発事故直後とそれ以降のいわき明星大学の放射線・放射能に関する取組みについて解説する。	
	第2回	自然放射性物質と人工放射性物質	放射性物質には自然起原の放射性核種と人工的に生成した放射性核種の2種類があること、また、約46億年前の地球上には既に放射性物質が存在していたことなどを解説する。	
	第3回	放射線・放射能とその防護	放射線と放射能を明確に区別でき、放射性物質から放出される放射線のエネルギーの大きさは様々であることや時間の経過によって放射能は弱まることを説明できる。また、放射線からの防護についても解説する。	
	第4回	まとめ①（中間テスト） 被ばく線量の評価	第1回から第3回までの講義内容についてテストを行う。次いで、「被ばく」には放射線を浴び形態によって外部被ばくと内部被ばくに区別されることや被ばく線量の評価方法（等価線量・実効線量）について解説する。	
	第5回	放射線・放射性物質の発見とその利用	放射線や放射性物質を発見したキュリー夫妻や核分裂を発見した研究者らの業績を踏まえ、現代生活における放射線や放射性物質の利用について解説する。	
	第6回	健康リスクとリスクコミュニケーション	2年次後期で学修する「放射線と人体」への繋がりとして、放射性物質から放射される放射線の種類と人体への影響度合いに関するリスクコミュニケーションについて解説する。	
	第7回	まとめ②（試験）	第1回から第6回までの講義内容について理解度を確認するための試験を行う。	
	第8回	まとめ③ （第1回から第7回までの復習・要点整理）	第1回から第7回までの講義・試験内容について理解度を高めるための復習・要点整理を行う。	
	第9回			
	第10回			
	第11回			
	第12回			
	第13回			
	第14回			
	第15回			
	試験			
授業の進め方		配付資料による講義形式で進めるが、プロジェクターを使用した視覚的な授業も行う。		
授業外学習の指示		授業内容を記述した資料を配付し授業を進めるので、基本的には、配布資料の内容に沿って復習をすること。また、授業中に行った問題などについても復習をしておくこと。 （授業外学習時間： 毎週 90 分）		

教科書	教科書は使用せず、資料を配布する。
参考書	授業内で適宜紹介する。
参考URLなど	なし
その他	なし