

開講科目名 / Course	環境疫学・生物学演習	
ターム・学期 / Term・Semester	2026年度 / Academic Year 3 学期 / Third	
開講区分 / semester offered	3 学期 / Third	
単位数 / Credits	1.0	
学年 / Year	3	
主担当教員 / Main Instructor	小嶋 光明	
担当教員名 / Instructor	小嶋 光明、恵谷 玲央	
必修・選択 / compulsory subject	必修	
講義形態 / Class Type	演習	
授業回数	15	
科目の目的と概要	健康と環境(生活習慣を含む)との関係は、疫学的な統計によって関係が明らかになってくる知見と分子細胞レベルでの生物学的な仕組みを通して明らかになってくる知見とがある。基礎的事項の演習と事例を通して、健康と環境との関係についての知見が生まれてくる仕組みの基礎を学ぶことを目的とする。	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 環境保健の基礎である疫学的アプローチと生物学的アプローチを説明できる。 2. がん細胞と正常細胞の生物学的特徴を、数値データに基づいて説明できる。 3. データの確率分布を説明できる。 4. データを統合あるいは分析できる。 5. バイオテクノロジーの原理を説明できる。 6. 遺伝子疾患を説明できる。 	
DPとの対応	1.心豊かな人間性・倫理観、2.科学的思考力、4.連携協働・リーダーシップ	
授業計画	01. 演習の進め方 02-03. 画像解析による細胞倍加時間の定量解析 がん細胞と正常細胞の増殖比較 04-05. 画像解析による遺伝子発現レベルの可視化と定量 がん細胞と正常細胞の分子特性比較 06-07. パイオインフォマティクス 08-09. データのパラッキとヒストグラム 実測データを用いた記述統計の基礎とヒストグラムによる可視化 (Excel演習) 10-11. 正規分布とポアソン分布 正規分布・ポアソン分布の概念と、実データへの適用の基礎 12-13. オッズ比と相対リスク 食中毒・喫煙関連事例を用いたリスク指標の算出と有意差検定 14-15. 医療画像処理・解析 医療画像の基礎的処理とCTR算出による定量評価の実践	
その他の授業の工夫	毎回課題を与えレポートにまとめさせる。課題の背景やポイントをあらかじめ解説し、課題レポートを時間内で完成するように指導する。	
時間外学修	事後：よく分からなかった点について調べ、自分で解決できなかった点が残った場合には質問事項として整理し、担当教員等に確認しておく (12h)。	
評価方法と評価割合	課題レポート：100%	
テキスト	授業ごとにハンドアウトを配布する。	
参考書		
履修する上で必要な要件		
その他		
教員の実務経験	有・無	無
	内容	
教員以外で指導に関わる者の実務経験	有・無	無
	内容	
実務経験をいかした教育内容		