

選択領域「教科指導、生徒指導その他教育の充実に関する事項」(6時間)

講習名	環境問題をわかりやすく多面的に捉える (1)生命と環境の関わり(環境と細胞の分化)			時間	6時間
講習日	平成25年8月14日(水)			受講人数	30名
主な対象者	高等学校及び中学校の理科教諭			認定番号	平25- 20076- 53834号
担当講師	森田 健(国際文理学部教授兼人間環境学部教授) 弓削 昌弘(国際文理学部准教授兼人間環境学部准教授)				
講習の概要	人工光源によって可能となった夜更かし型のライフスタイルや24時間都市などの生活光環境が、ヒトが生得的に持つ生体リズムにどのような影響をもたらすのかについて考えます。また、iPS細胞で明らかになったように、環境条件によって同じ遺伝子情報を持った細胞が異なった細胞に分化するメカニズムについて解説します。				
講習日程	1限	09:00~10:00	光環境とヒトの生体リズム	人類は約100年前、白熱灯や蛍光灯を、また最近ではLEDなどの人工光源を創り出し、明るさを得る時間、レベル、更には光の質(分光分布)までを自由にする技術を得た。その結果、夜更かし型のライフスタイルや24時間都市の出現、また四季や朝夕などの自然環境の変動が感じられない生活環境が出現し、朝から日中の光量不足や夜間の過剰な光のもと、更には一定の人工環境のもとで一日の大半の時間を過ごすことが多くなった。このような光の影響をヒトが生得的に持つ生体リズムの視点から考察する。 <u>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</u>	
	2限	10:10~11:10			
	3限	11:20~12:20			
	4限	13:20~14:20	環境と遺伝子発現による細胞分化のメカニズム	昨年ノーベル賞に輝いたiPS細胞とカエルのクローンの研究で明らかになったように、同じ遺伝情報をもった細胞が、リプログラミングされると、環境によって著しく異なった細胞に分化するようになる。環境が細胞分化を引き起こすメカニズムを知るカギは遺伝子の発現調節である。この講習では、環境と遺伝子発現による分化のメカニズムについて考察をおこなう。 <u>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</u>	
	5限	14:30~15:30			
	6限	15:40~16:40			
履修認定の方法	講習時間内に履修試験を実施し、60点以上を合格とする。				
当日の準備物	筆記用具				

選択領域「教科指導、生徒指導その他教育の充実に関する事項」(6時間)

講習名	環境問題をわかりやすく多面的に捉える (2)生活のリスク評価と環境データ分析			時間	6時間
講習日	平成25年8月15日(木)			受講人数	30名
主な対象者	高等学校及び中学校の理科教諭			認定番号	平25- 20076- 53835号
担当講師	藤野 友和(国際文理学部講師兼人間環境学部講師) 錦谷 まりこ(国際文理学部准教授)				
講習の概要	環境に関する様々なデータが身近に溢れています。それらを有効に利用するための加工・分析ツールについて紹介するとともに、演習を通してそれらの利用方法を解説します。また、日常に潜むリスクについてそれらを把握し、小さくするための方法などを事例を通して解説します。				
講習日程	1限	09:00~10:00	環境データの集計と分析	環境に関するさまざまなデータがインターネット等を通じて入手できる。これらのデータの多くは生データもしくは集計結果の形で提供されており、目的に応じて別の集計を行ったり、可視化などの加工をする必要がある。本講習では、利用可能なデータと分析ツールについて紹介し、実際のデータを利用して簡単な分析の演習を行う。	
	2限	10:10~11:10		<p>※パソコンを使用して行います</p> <p>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</p>	
	3限	11:20~12:20			
	4限	13:20~14:20	生活とリスク	日常における「リスク」について、その定義と種類について知り、社会生活におけるリスクとの上手な付き合い方を考察する。リスクを客観的に把握するための方法、異なる種類のリスクを比較する方法、リスクを小さくするための方法など、事例と共に理解を深める。	
	5限	14:30~15:30		<p>※パソコンを使用して行います</p> <p>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</p>	
	6限	15:40~16:40			
履修認定の方法	講習時間内に履修試験を実施し、60点以上を合格とする。				
当日の準備物	筆記用具、電卓				

選択領域「教科指導、生徒指導その他教育の充実に係る事項」(6時間)

講習名	環境問題をわかりやすく多面的に捉える (3)循環型社会のごみ処理と里山の持続可能性			時間	6時間
講習日	平成25年8月16日(金)			受講人数	30名
主な対象者	高等学校及び中学校の理科教諭			認定番号	平25- 20076- 53836号
担当講師	野馬 幸生(国際文理学部教授) 嶋田 大作(国際文理学部講師)				
講習の概要	「3R活動」や「循環型社会」への転換の必要性を理解するため、(1)「ごみ処理」の歴史や廃棄物の現状、(2)循環型社会基本計画や容器包装、家電製品、自動車等の各種個別「リサイクル制度」、(3)経済社会における資源性物質と有害性物質の流れ(ライフサイクル)について概説します。また、持続可能な発展論が登場した背景やその後の展開について環境経済学的な視点から学びます。また、その具体例として里山を取り上げ、持続可能な管理と利用のあり方について議論します。				
講習日程	1限	09:00~10:00	循環型社会におけるごみ処理と3R政策	身近な環境問題としてごみ問題があり、ごみ問題解決に向けた行動指針として3R(リデュース、リユース、リサイクル)が提案されている。3R活動や循環型社会への転換の必要性を理解するため、ごみ処理の歴史や廃棄物の定義・種類・発生量などの現状、また循環型社会基本計画や容器包装、家電製品、自動車等の各種個別リサイクル制度の現状と課題、そして資源採取から製品製造、使用、廃棄、リサイクルという経済社会における資源性物質と有害性物質の流れ(ライフサイクル)について概説する。 <u>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</u>	
	2限	10:10~11:10			
	3限	11:20~12:20			
	4限	13:20~14:20	持続可能な発展と里山の管理・利用	現代社会が追い求めてきた経済成長は、今や私たちの存在基盤を脅かす段階にまで達し、持続可能な発展のあり方が問われています。この講習では、まず環境経済学における持続可能な発展論の登場とその後の展開を概説します。また、その具体例として里山を取り上げ、持続可能な管理と利用のあり方について議論します。 <u>※履修認定のため、履修認定試験有り(授業時間に含む)。</u>	
	5限	14:30~15:30			
	6限	15:40~16:40			
履修認定の方法	講習時間内に履修試験を実施し、60点以上を合格とする。				
当日の準備物	筆記用具				