

科目No.	関連講座VT523c	科目名	化学工業特論				副題	ケミカルズが産み出す日本の力			
連携機関名	化学工学会SCE・Net	水準	基礎	教室定員	60	配信定員	0	講義日時	土曜日13:00~17:10 (2講義集中)	拠点 (開講機関)	東京・茗荷谷 (化学工学会SCE・Net)
科目概要(300字)	化学産業は大量の優れたケミカルズ(化学工業製品、素材)を社会へ供給し、われわれの生活を快適なものとした。これらのケミカルズが開発された企業の研究・技術開発の取り組み方を顧みるとともに、ケミカルズとその技術が社会に与えた影響、さらに今後の発展と期待などについて、実際に企業の中で技術者あるいは経営者として携わってきたシニアエンジニアが自らの体験にもとづいて論じる。ケミカルズを3種類(基礎化学品→コモディティー機能化学品)に分類し、それぞれ代表的な製品を探り上げることで、化学産業の全貌を見通す。 (2部編成で、各部毎に分割受講可。)										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
第1部	序論	1	化学工業の特徴と役割	化学工業の歴史を振り返ると、技術革新の連続であり、その過程で経営の重心がより価値の高い方向、つまり基礎化学品から、差別化コモディティーに、そして機能化学品に移っている。日本の化学工業の付加価値生産額は米欧に比べて劣るものではなく、機能性化学品をビジネスモデルの中心に据えることによりさらに発展が期待される。	2015/10/10	お茶の水女子大学他	山崎 徹	化学工学会SCE・Net
	基礎化学品	2	石油化学とその誘導品	日本の石油化学は1950年代末にナフサを出発原料とする技術の導入で出発した。その後、石油化学の誘導品が金属材料、石炭・天然材料などの製品群を置換し、新たな用途を開拓してきた。ナフサからオレフィン類、芳香族など中間原料(基礎化学品)を経て誘導品に至る石油化学の体系とその技術を紹介すると共に、社会にもたらした変革について述べる。	2015/10/24		八木 宏	八木技術士事務所(元千代田化工建設)
		3	芳香族誘導品	ベンゼンで代表される環状有機化合物は芳香族と呼ばれ、化学工業に不可欠な基礎化学品である。古くは石炭から得られた芳香族原料も、現在は石油化学が主流になっている。芳香族原料から各種芳香族誘導品まで製造プロセスと共に、現在我々の身の回りにおける代表的な化合物や製品を取り上げ概説する。	2015/10/31		牛山 啓	化学工学会SCE・Net
		4	塩素・アルカリ製品	食塩水を電気分解して得られる苛性ソーダや塩素は化学工業原料として様々な分野で利用されている。化学製品の原料連鎖を述べるとともに、社会のニーズに応じて変わってきた製造法の変遷(水銀法→隔膜法→イオン交換膜法)を述べ、イオン交換膜法が社会に普及するに至った技術進歩についても言及する。			中尾 眞	
	コモディティー製品	5	塩化ビニル樹脂	塩ビ樹脂の特徴を紹介し、その上で、モノマー製造法と原料の関係、プロセス技術の変遷、重合法と樹脂特性の関係、樹脂から配合・加工と製品化への技術の進化、製品特性、リサイクルやLCAも含めた環境特性、最近のトピックス等について述べる。	2015/11/14		小坂田史雄	塩ビ工業・環境協会
		6	ポリオレフィン	発明から80年のポリエチレンや60年となるポリプロピレンは、触媒と製法の発明・改良などにより、基本構造と性能が大きく変遷してきた。これらの歴史を振り返りながら、ポリオレフィンの製造法、触媒、構造、物性について平易に解説する。さらに加工による製品の高次構造と性能の関係についても言及したい。			細田 寛	住友化学
	7	エンジニアリングプラスチック	1950年代以降、汎用合成樹脂よりも耐熱性や強度の強い、エンジニアリングプラスチックと呼ばれる高機能の合成樹脂の発明と工業化が活発に行われるようになった。ポリアセタール、ポリカーボネート、変性PPEなど代表的なエンジニアリングプラスチックの技術的な特徴、用途を紹介し、社会に与えた貢献と今後のあり方を論じる。	安田武夫	安田ポリマリーリサーチ研究所(元三菱化学)			
第2部	機能化学品(1)先端素材	8	写真フィルムとコーティング技術	写真は現代文明を支える重要な記録技術である。写真は黒白からカラー化、さらにデジタル化と変遷を遂げる中で、写真産業を取り巻く環境の変化や、技術高度化の過程を解説する。さらに、写真技術から派生したコーティング技術の応用についても言及する。	2015/11/21	中尾 眞 山崎 徹	中村博昭	化学工学会SCE・Net
		9	炭素繊維	炭素繊維は上市以来約40年になるが、現在も日本企業が世界の生産の2/3近くを占める日本を代表する先端材料である。スポーツ用品が用途の主流であった時代を経て、ポインティング787の主構造材に採用されるなどようやく本来の強くて軽い構造材料としての地位を固めつつある。炭素繊維の歴史、製造法、特徴並びに市場動向について紹介する。			京野哲幸	
		10	逆浸透膜	世界の人口増加により水不足に悩む人が増えている。その対策の一つとして逆浸透膜による海水の淡水化装置が普及し、水不足解消に貢献してきた。逆浸透膜の成り立ちと海水淡水化の実際を説明し、あわせて浄水装置・排水処理等の膜ろ過技術についても触れ、今後の飲料水全般の在り方について考える。	2015/11/28		栗原 優	東レ
		11	電子材料(ディスプレイ材料)	電子機器の分野では、一つの技術革新を契機に非常に大きな市場が形成される例は比較的多い。この電子機器の発展を支えているのが、非常に多岐に亘る材料技術で、日本が得意とする分野でもある。どのように材料技術が電子機器の発展に寄与してきたかを、ディスプレイ分野を例に取り上げて、解説する。			大林元太郎	
	機能化学品(2)バイオテクノロジー製品	12	高吸水性樹脂	紙おむつを破ると、中にパルプと一緒に白い粉末が入っている。これが30数年前に開発された高吸水性樹脂と言われる高分子材料で、水だと1gで約500cc、尿だと約40ccを吸収して離さない。本樹脂は日本で開発され、今でも世界の半分を日本企業が生産している。この樹脂の開発経緯と展望を紹介する。	2015/12/12	増田房義	三洋化成工業	
		13	医療用樹脂と医療機器	医療機器には、人工腎臓、人工心臓等の生体機能代替臓器やカテーテル、内視鏡等の体内に挿入され診断・治療に使用されるものがある。人工腎臓を例に、各種化学素材の開発経緯や化学工学の寄与を紹介するとともに、臨床評価、承認取得など、医療現場で実用されるまでの高いハードルについても言及する。		國友哲之輔	化学工学会SCE・Net	
		14	発酵製品	人類は発酵を利用し味噌、醤油、酒等を生産して来たが、ハズルが微生物の働きであることを証明するまで人はそのことを知らなかった。それ以降米英でペニシリン等の抗生物質発酵が発展した。日本では代謝制御発酵が登場し、アミノ酸、核酸等の生産ができるようになり、一躍世界のトップに躍り出た。その後、遺伝子組換え技術が登場し発酵に活用される	2015/12/19	森永 康	日本大学生物資源科学部	
15	生物医薬	今から40年前、繊維企業が正常細胞の大量培養によるインターフェロンの開発に挑戦した。当時インターフェロンはタンパク質の構造も定かではなく、無謀といわれる中、悪戦苦闘の末、医薬品としての承認を獲得した。その過程を紹介すると共に、この技術が社会に与えた影響と、その後のモダンバイオテクノロジーの発展について論じる。	山崎 徹	化学工学会SCE・Net				

2015年度後期

知の市場(シラバス)

継続

科目No.	関連講座TD307b	科目名	サイエンスコミュニケーション実践論 b				副題	サイエンスコミュニケーションの理論と実践			
連携機関名	千葉市科学館	水準	基礎	教室定員	30	配信定員	0	講義日時	9~11月の 第3土曜日 13:30~15:30	拠点 (開講機関)	千葉・千葉 (千葉市科学館)
科目概要(300字)	21世紀の今日、「知識のための科学」や「産業のための技術」に加えて「社会における、社会のための科学技術」がいわれ、その本質を理解し活用することで、社会の課題に主体的に関与し判断できる「科学技術リテラシー」が求められることとなった。サイエンスは利便性だけでなく精神的に豊かに生きるための文化となり、サイエンスコミュニケーション活動は生活の安全保障にも係る重要な役割を担うこととなった。科学技術に対する理解・関心・意識を深め高め合い、多様な意見の合意形成や政策等への反映、協働して課題を解決していく「サイエンスコミュニケーション」の実践事例を通して、その理論と実践的技術を学び、科学技術社会の健全な発展につなげる。(3回まとめて受講することも分割して1回だけ受講することも可能です。)										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
サイエンスコミュニケーションの実践	1	サイエンスカフェ実践 I	受講者によるグループ別のサイエンスカフェを実施し、その評価を行う。	2015/9/19	千葉市中央区 Qボール13階 ビジネス支援 センター	高安礼士	小川 達也 高安 礼士	千葉市科学館 (日本サイエンスコミュニケーション協会理事)
	2	サイエンス・ライティング	科学技術について非専門の方々とは語り合うためのコミュニケーション能力のうち、「書く」ことに焦点を絞った内容を解説する。	2015/10/17			渡辺 政隆	筑波大学教授
	3	科学技術政策と社会	産業科学技術をテーマとしたサイエンスコミュニケーション活動を行うための現代的課題を、政策形成や科学技術アセスメント等の考え方やその方法論を解説する。	2015/11/21			高安 礼士	千葉市科学館 (日本サイエンスコミュニケーション協会理事)

科目No.	関連講座ST441	科目名	製品総合管理特論				副題	製品安全対策の基礎知識			
連携機関名	製品評価技術基盤機構	水準	基礎	教室定員	80	配信定員	0	講義日時	火曜日18:30~20:30	拠点 (開講機関)	東京・西早稲田(2)製評機構 (製品評価技術基盤機構)
科目概要(300字)	近年、消費者が使用する製品の安全性が大きく注目を集めている。種々の製品事故が顕在化し、これを受けて消費生活用製品安全法の数回にわたる改正が行われるなど、製品安全政策の見直しが行われた。また、2009年9月1日には事故情報等を一元的に扱うため消費者庁が設立された。製品事故の現状と製品安全政策について具体的事例に基づき分析考察するとともに、今後の事故防止方策や政策のあり方について論じる。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属			
製品事故の現状	1	製品事故の動向	製品評価技術基盤機構の事故情報収集調査結果を用い、製品事故動向を分析し考察する。	2015/9/29	早稲田大学 西早稲田 キャンパス 54号館 204教室	長田 敏	長田 敏	製品評価技術基盤機構 製品安全センター			
	2	最近の注目事故、原因究明 I	最近の燃焼器具、日用品等における特徴的な事故と原因究明の具体的事例を通じて、近年の事故の現状を考察する。	2015/10/6			菊地 徹				
	3	最近の注目事故、原因究明 II	最近の電気製品における特徴的な事故と原因究明の具体的事例を通じて、近年の事故の現状を考察する。	2015/10/13			石村 豊				
製品事故の防止対策	4	誤使用事故防止 I (事業者の取り組み)	誤使用や不注意によって発生している製品事故について、誤使用防止の観点から、作る側の立場で事故を防止するために配慮すべきことはなにかを考察する。	2015/10/20			長田 敏		山田 秀和	池谷 玲夫	
	5	誤使用事故防止 II (消費者の役割)		2015/10/27							久本 誠一
	6	高齢者、子供などの事故	事故にあう可能性の高い高齢者、子どもなどの配慮や事故の現状と事故防止について考察する。	2015/11/10							酒井 健一
	7	リスクアセスメント	製品のリスクを低減するためのリスクアセスメント手法の現状と今後の課題について考察する。	2015/11/17							新井 勝巳
	8	リコール	日本における消費生活用製品などに関するリコール・回収の現状を分析し、リコール制度、リコールのあり方などについて考察する。	2015/12/1							根上 雄二
製品安全における法令・制度	9	消費者行政における、国、地方自治体、公的機関の役割	日本の消費者行政(製品安全)の全体像及び政府(消費者庁等)、地方自治体、国民生活センター、製品評価技術基盤機構等の各セクションの役割を述べる。	2015/12/8			松島 実				
	10	日本の製品安全政策	日本における安全規制(安全4法等)の現状、最近の法律改正、製品安全政策の取組みについて紹介する。	2015/12/15			岡田佳寿美				
	11	海外における製品安全政策の状況	米国、欧州、中国、韓国などではどのように製品安全が確保されているのかについて紹介する。	2015/12/22			長田 敏				
	12	認定・認証制度	国際ルールとしての認定認証制度とその内外の現状について概観するとともに、製品安全との係りについて論じる。	2016/1/12			長田 敏				
	13	紛争処理	日本では1995年に製造物責任法が施行されている。これまでの民法と製造物責任法とのルールの違い、民法、製造物責任法、裁判外紛争処理などについて説明する。	2016/1/19			製品評価技術基盤機構 製品安全センター				
	14	化学物質管理政策	国内外の化学物質管理政策の現状と今後の動向について概観するとともに、製品安全政策との類似点と相違点について考察する。	2016/1/26			製品評価技術基盤機構 化学物質管理センター 製品安全センター				
	15	今後の日本の製品安全政策のあり方	何故、近年製品安全問題がクローズアップされているのか、安全を巡る歴史的経緯などを分析し、今後の製品安全政策の課題や、製品安全のあるべき規制、基準体系について論じる。	2016/2/2			製品評価技術基盤機構 製品安全センター				

2015年度後期

知の市場(シラバス)

継続

科目No.	関連講座 HT921	科目名	実践競走馬学				副題	馬はどのような生き物か、競馬とサラブレッドの魅力を語る			
連携機関名	日本中央競馬会	水準	基礎	教室定員	50	配信定員	0	講義日時	木曜日 18:15~20:15	拠点 (開講機関)	東京・浅草 (日本中央競馬会)
科目概要(300字)	世界中でスポーツとして、娯楽、ギャンブルとして楽しまれている競馬には、他のスポーツ競技にはない独特の要素が数多く存在する。それらによって醸しだされる馬の世界、競馬の魅力を様々な観点から紹介する。また、競馬の主役であるサラブレッドの生物としての特性を解説し、馬と競馬に対する新たな視点を紹介する。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
日本における馬と競馬の歴史と現況	1	競走馬のライフサイクル	競走馬(サラブレッド)の一生とその生活環境を紹介し、競馬を下支えする日本における馬産の現況について解説する。	2015/10/8	浅草パークホール	伊藤 幹	内藤裕司	日本中央競馬会馬事部 生産育成対策室
	2	競技場としての競馬場	競馬の舞台である競馬場は、10万人を越えるファンを収容する巨大な競技場でもある。馬にも人にも快適な環境を提供するための取り組みを解説する。	2015/10/15			高田順一	日本中央競馬会施設部 環境対策室
	3	競馬と馬術競技	速さを競う競馬、障害飛越や馬場競技、野外やエンデュランス競技、ホースセラピーを解説し、馬のさまざまな能力を紹介する。オリンピック等における日本を含め各国のレベルや審査基準についても言及する。	2015/10/29	馬事公苑		松本 謙	日本中央競馬会馬事部
科学的視点で捉える競走馬	4	競走馬の科学① 馬の進化、競走馬の心理と行動	馬はどのようにして馬となったのか。馬の進化や発達過程を辿りながら、その中で形成されてきた競走馬の心理と行動特性について解説する。	2015/11/5	浅草パークホール	楠瀬 良	日本装蹄協会	
	5	競走馬の科学② 競走馬の診療	サラブレッドはアスリートに例えられ、日々厳しいトレーニングを行っている。競走馬は日常どのような健康管理をしているのか、競走馬に特有の病気やその治療についても解説する。	2015/11/12		藤木亮介	日本中央競馬会馬事部 獣医課	
	6	競走馬の科学③ 競走馬の装蹄	「蹄なくして馬なし」と言われるように、競走馬にとって蹄は非常に重要な器官である。その蹄に打ち付ける蹄鉄にはどのような意味があるのか、装蹄師の仕事について解説する。	2015/11/19		川端勝人	日本中央競馬会 馬事公苑	
実践編	7	馬と競馬の楽しみ方	馬の見方、競走データの捉え方、各種賭式について解説する。これまでの講義を通して得た知識を活用しつつ、競馬を楽しむ。	2015/11/28	東京競馬場	伊藤 幹	日本中央競馬会馬事部 獣医課	
	8							

2015年度後期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	関連講座AI233	科目名	農業生物資源論 1					副題	バイオテクノロジーで拓く食料、医療などへの農業生物資源の利用と未来			
連携機関名	農業生物資源研究所	水準	基礎	教室定員	100	配信定員	—	講義日時	水曜日18:00～19:30	拠点 (開講機関)	茨城・つくば (農業生物資源研究所)	
科目概要(300字)	<p>日常食している農作物や畜産物は、多くの先人たちが、何万年もの時間をかけ野生植物や動物を選抜・改良し利用可能にしてきた。近年、イネゲノムの全塩基配列の解読や分子生物学的研究の著しい進展により、ゲノム情報や遺伝子組換え技術を利用した新たな農作物や家畜の開発や利用が進みつつある。また、カイコは絹生産のために長く利用されてきたが、最近では遺伝子組換え技術により有用物質生産など、新産業創出の可能性を示す新たな局面を迎えている。農業に利用されてきた生物資源の改良の歴史やこれまでの社会的役割を概説するとともに、世界的な食料問題等の展望や今後の食料戦略などの解説と、それらの解決を図るための最新の研究内容を紹介する。</p>											

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師名	所属
総論	1	農業生物資源の利用と技術開発～遺伝資源と作物開発の歴史～	私たちは農業からたくさんの恩恵を受けている。イネをはじめとする植物、肉、乳、卵、毛、絹、蜜など動物や昆虫の生産物を食物や衣類として利用している。農業生物資源研究所で研究している様々な生物の概要とその利用の歴史、それを支えた技術開発の歩みについて解説する。	2015/9/9	つくば サイエンス・ インフォメー ション センター 大会議室	広報室 都島 美行	廣近 洋彦	農業生物資源研究所
植物ゲノムの研究	2	ゲノム情報を活用した作物育種研究	ゲノム研究が進んで、作物の品種改良の方法がさらに効率化されている。品種改良において重要な遺伝子をどのように見つけるのか、さらに、見いだした有用な遺伝子をどうやって組み合わせるのか等について、我が国の主要作物であるイネを例に紹介する。	2015/9/16			山本 敏央	
遺伝資源の研究	3	植物の多様な遺伝資源の収集と保存	農業の近代化とともに少数の作物品種しか栽培されなくなるなど、長い年月をかけて地域で育まれた作物の遺伝的多様性は急速に失われている。しかし、新たな作物の開発や品種改良には多様性を有する遺伝資源が不可欠である。持続的に利用できるように遺伝資源源を探索し保存する努力を紹介する。	2015/9/30			根本 博	
	4	突然変異研究へのいざない -放射線による変異創出-	ガンマーフィールドなどでのガンマー線照射によって育成された、耐病性のナシ「ゴールド二十世紀」やリンゴ「放育印度」、腎臓病患者が利用可能な低蛋白イネ品種、いろいろな色と形のキクやバラ、緑度が維持されるシバ「ウィンターフィールド」などの品種や、最近のゲノム研究や海外の状況を紹介します。	2015/10/7			土師 岳	
動物科学の研究	5	動物性タンパク質の供給から医薬分野への貢献まで	現在の畜産業が抱える問題の解決、ならびに良質な動物性タンパク質の持続的生産に役立つ最新の研究成果を紹介する。更に、医薬分野へ貢献する動物研究も紹介する。	2015/10/14			竹中 昭雄	
遺伝子組換えの研究	6	遺伝子組換え作物の開発	遺伝子組換え技術を利用した様々な作物開発研究を紹介する。	2015/10/21			高野 誠	
	7	カイコの遺伝子組換え利用 -昆虫利用の新展開-	近年、カイコの遺伝子組換え技術が開発され、また、ゲノム解読も進んでいる。これらを受けて急速に進みつつあるカイコの遺伝子機能解析研究と、新産業創出に向けた利用研究を紹介する。	2015/10/28			瀬筒 秀樹	

2015年度後期

知の市場(シラバス)

継続

科目No.	関連講座 RS422d	科目名	労働科学特論実習1				副題	産業安全保健エキスパート養成最終コース(現場実習)			
連携機関名	労働科学研究所	水準	上級	教室定員	20	配信定員	0	講義日時	10:00-12:00、13:00-15:00、15:00-17:00 (原則3講義集中)	拠点 (開講機関)	神奈川・川崎宮前区 (労働科学研究所)
科目概要(300字)	安全、健康、職場環境の3科目(中級コース)を修了した方を対象に、上級コースを開講する。産業安全保健の実践においては、最新の知識ベースの情報や多様な技術を習得することは重要なことであるが、それらの知識や技術を統合し、企業において産業安全保健活動を推進できる能力をもつことがさらに重要である。上級コースでは、現場における実践実習を講師陣とともにじっくりと取り組む。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
総論・グループワーク	1	現場実践に関する理論と取組 総論	「経営の安全衛生」と「現場の安全衛生」の統合的な取り組みを目標として、三位一体アプローチを生かした実践と具体的に取り組む。課題設定から課題解決にいたる実践実習プランをつくり込む。	2015/12/10	労働科学研究所研修室	酒井一博	酒井一博 エキスパート (修了者) 労働科学研究所研究者	労働科学研究所
	2							
	3							
	4			2015/12/11				
	5							
	6							
実習	7	現場における実践実習	約1ヵ月半をかけ、受講者が所属する企業において、実践実習プランにしたがって、産業安全保健の取り組みを実際に行い、成果をレポートにまとめる。	2015/12/15 ～2016/2末	労働科学研究所研修室	酒井一博	酒井一博 エキスパート (修了者) 労働科学研究所研究者	労働科学研究所
	8							
	9							
講義・グループワーク	10	現場実践成果報告と総括	2016/3/13	2016/3/12	労働科学研究所研修室	酒井一博	酒井一博 エキスパート (修了者) 労働科学研究所研究者	労働科学研究所
	11							
	12							
	13			2016/3/13				
	14							
	15							

2015年度後期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	関連講座UT116	科目名	実践化学物質総合管理(演習)1				副題	SDS作成とGHS分類の実務を学ぶ			
連携機関名	林 浩次	水準	中級	教室定員	30	配信定員	0	講義日時	水曜日15:00-17:00	拠点 (開講機関)	東京・放送大学文京学習センター (東京知の市場・放送大学(協賛))
科目概要	<p>日本での歴史は四半世紀に満たないが、SDS(安全データシート)とGHS(化学品の分類及び表示に関する世界調和システム)の歴史を遡ると、それは長年にわたる世界の先達の努力の積み重ねの成果である。今日のSDSとGHSは、こうした蓄積の上に1992年に開催された国連環境開発会議(UNCED)のアジェンダ21第19章の合意を契機に国際的に統一されてきた規範として構築され、今日では世界標準として機能している。しかし、こうして今や必須の要件となったSDSの作成とGHSの分類を世界を視野に入れながら実際に行うことは、容易なことではない。SDSとGHSの歴史を振り返りつつ、これらの実務に携わってきた自らの経験を踏まえ、さまざまな課題について受講者と共に具体的な解決策を考える。</p>										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師名	所属
化学物総合管理の実務 ～SDS・GHSの活用～	1	SDS作成の実務	日本においては、化学物質排出把握管理促進法(化管法)、労働安全衛生法(安衛法)、毒物劇物取締法(毒劇法)の3法によりSDSの作成が義務付けられている。これら3法では要求している項目が異なっている。また、わが国独自の制度として行政指導によりSDSの作成が行われている。長年SDSを作成してきた経験を踏まえ、実際にSDSを作成する際の留意点について受講者と共に考える。	2015/10/7	放送大学 東京文京学 習センター B1F多目的 講義室2	林 浩次	林 浩次	(元 化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所)
	2	GHS分類の実務	国内事業者のGHS分類対応を支援するために長年にわたり、関連法令においてSDS作成が義務付けられている1500物質についての分類作業に携わった。これらの経験を踏まえ、実際にGHS分類を行う際の留意点について受講者と共に考える。	2015/10/14				
	3	SDS作成とGHS分類にかかわる情報収集の実務	SDS作成やGHS分類は正確な情報に基づいて行うべきことは言うまでもないことであるが、簡単なことではない。どのような情報が正確なものなのかを判断しなければならない。具体的な物質について、インターネットで簡単に入手することができる正確な情報源を紹介するとともに、講義の中で情報を実際に収集し、受講者と共に情報収集の実際を学ぶ。	2015/10/21				
	4	SDSの労働現場での活用	労働安全衛生法が改正され、来年の6月には労働現場でのリスクアセスメントを行うことが義務付けられることになった。具体的な物質について、SDSに記載されている危険有害性情報を用い、コントロールバンディング法やモデルによる労働現場におけるリスクの見積りも実際について受講者と共に学ぶ。	2015/10/28				

科目No.	関連講座 YB612a	科目名	狭山を学ぶ ものづくり編a				副題	世界に羽ばたくビリヤードのすべて			
連携機関名	アダムジャパン 狭山商工会議所 狭山市(元気大学)	水準	基礎	教室定員	25	配信定員	0	講義日時	水曜日 16:30~18:30 土曜日 14:00~16:00	拠点 (開講機関)	埼玉・狭山元気プラザ (アダムジャパン、狭山商工会議所、狭山市)
科目概要(300字)	ビリヤードの主要アイテムであるキュースティックとは何なのか。何故、世界中の選手が特定のブランドを選ぶのか。世界中の選手に選ばれるADAMブランドの特徴を紹介。ポケットビリヤード及びキャロムビリヤードについてプロ選手の指導のもとで、知識だけではなく実演実習を体験して、ビリヤードを基礎から学ぶとともに生涯スポーツとしてのビリヤードを知ることによって、その理由を解き明かす。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取纏め者	講師	所属
はじめに	1	ビリヤードとはじめ	ビリヤードとは何か、競技種目はどのようなものがあるか、日本のビリヤードの歴史と日本ビリヤード協会について解説するとともに、あわせて世界のビリヤード事情と今後の展望を論じる。	2015/9/9	講義: 狭山市 元気プラザ 一部実習: ア ダムジャパン 社屋	関根 沙織 (アダムジャ パン)	西尾 学	日本ビリヤード協会
ポケットビリヤード	2	ビリヤードの基礎 I	ビリヤード台と道具であるキュースティックを使用して、持ち方、構え方、手球・的球の狙い方を体験する。まずは、白いドットボール(手球)を真っ直ぐ撞く事に挑戦する。	2015/9/16			須藤 路久	Office BiTS
ビリヤードの道具	3	ビリヤードのキュースティック	ビリヤードの道具であるキュースティックとは何か。40年以上ビリヤードキューを作り続けるものづくりのこだわりを説明する。またキュースティックの構造や仕組みについて説明しつつなぜ、木でないとダメなのかを解き明かす。	2015/9/30			高平 睦生	アダムジャパン
ポケットビリヤード	4	ビリヤードの基礎 II	「何が違う! ?」ビリヤードの他とは違う面白さや「罹るのに資格が必要な不治の病」一旦のめり込んだら二度と忘れられなくなるビリヤードの不思議な面白さを解説する。また、「これさえ出来れば!」という本当の基礎を紹介する。	2015/10/7			須藤 路久	Office BiTS
	5	世界のポケットビリヤード	ポケットビリヤードのルール、世界のポケットビリヤード大会や裏話を紹介する。何度も全日本ランキングトップについてプロと、メキメキと頭角を現した新鋭プロがポケットビリヤードの面白さを解説する。	2015/10/14			野内 麻聖 美	日本プロポケットビリヤード連盟
	6	ビリヤードの基礎 III	使用する球(ボール)の数でゲームルールも異なる。8ボール・9ボール・10ボール・ボラードとはそれぞれどのようなものなのか、ルールと面白さを解説する。	2015/10/21			梶谷 景美	
	7	ビリヤードの基礎 IV	ビリヤードインストラクターのアドバイスを交えながらスリーチャンスで幾つ入れられるか、だれでも楽しめるベーシックゲームを紹介する。	2015/10/28			須藤 路久	Office BiTS
キャロムビリヤード	8	曲球 I	ポケットビリヤードには「曲球」と呼ばれる特殊な技術を用いた競技があり、1回撞いただけで複数のボールが同時にポケットインする。その仕組みと面白さを解説する。	2015/11/4			長矢 賢治	日本プロポケットビリヤード連盟
	9	キャロムビリヤードの基礎 I	キャロムビリヤードに挑戦、ビリヤードテーブルの上を、まるで生き物のように動き回るボールを体験する。プロ指導の元、ビリヤードのルールと面白さを紹介する。	2015/11/7			梅田 竜二	日本プロビリヤード連盟
	10	試合中の見方と考え方	世界で活躍するプロ選手とはどのようなレベルなのか、実際にランキングトップのプロ選手が目の前で模範試合を行う。また、試合中はどのような事をイメージしプレーをしているのか、分かり易い実況中継を交えて紹介する。	2015/11/11			梶谷 景美 野内 麻聖 美	日本プロポケットビリヤード連盟
ポケットビリヤード	11	根拠のある(E.B.T)練習方法 I	一見もつもらしい話も、確かめてみると実は誤りだったということとはよくあることである。ビリヤードの物理的な面と人間の生理的な体の動きとの関係について解説する。	2015/11/18			須藤 路久	Office BiTS
	12	曲球 II	1回撞いただけで3個、4個が一辺にポケットインする。ボールがキューンと曲がったり、宙を飛んだり、ビリヤードの見る楽しみを解説する。	2015/11/25			長矢 賢治	日本プロポケットビリヤード連盟/Office BiTS
	13	ビリヤードの世界	眼ではとらえることのできない1/1000秒の世界では何が起っており、ポケットビリヤードのキュースティックで球(ボール)を撞いた場合の動きはどのように変化しているのか、実演と共にハイスピードカメラで撮られた映像を紹介する。	2015/11/28			李 佳 須藤 路久	
総復習	14	キャロムビリヤードの基礎 II	キャロムビリヤードに挑戦。手玉を撞き、的玉に最低3回クッションに入れる。プロのアドバイスを交えながら、基本的な取り口を覚えさせれば、非常に楽しめるゲームである。その奥の深さを紹介する。	2015/12/5			梅田 竜二	日本プロビリヤード連盟
	15	根拠のある(E.B.T)練習方法 II	何が正しいのかを探るのではなく、正しいと分かっていることを身につける練習法を紹介する。それをやる為にE.B.T(エビデンス・ベイスド・シンキング=根拠のある思考)練習方法を解説する。	2015/12/9			須藤 路久	Office BiTS

2015年度通期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	関連講座BF134	科目名	化学物質総合経営学基礎論				副題	健康・環境リスクを巡る国際的な論議を跡づけながら化学物質管理を付加価値の創造に繋げる道を探る			
連携機関名	化学生物総合管理学会 化学物質総合経営学基礎教育研究会	水準	基礎	教室定員	100	配信定員	0	講義日時	水曜日 15:30-17:30 (2講義集中)	拠点 (開講機関)	福島・いわき (東洋システム)
科目概要(300字)	化学物質は生活や社会の隅々に浸透し、健康リスクや環境リスクに止まらず経営リスクや社会リスクをももたらす。そして化学物質のリスク管理は技術革新、制度改革、経営変革と深くかかわる分野であり、ものづくりはこうしたリスクを管理するための規範創りと不即不離の関係にある。開発・生産され社会で広く流通・使用されて排出・廃棄される全過程で化学物質がもたらすリスクを管理することを目指す化学物質総合管理を巡る国際的な論議の系譜と基本的な枠組みを、生物や放射性化学物質などがもたらすリスクの管理と対比しながら解説する。加えて具体的な事例を通して、化学物質総合管理のイノベーションとの関わりについて解説しながら付加価値の創造と持続可能な発展につなげるための化学物質総合経営学の視点を提起し、今後の課題を論じる。 (お茶の水女子大学、早稲田大学、東京工業大学における授業を基礎に編集)										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取組め者	講師	所属
はじめに	1	化学物質総合管理とは何か 社会的規範や科学的方法論とは何か	科目の目指すところと講義の進め方について概説する。また、この科目の理解の基本となる社会的規範とは何か、科学的方法論とは何かについて概説しつつ、化学物質総合管理(Integrated Management of Chemicals)の概念を紹介する。	2015/5/14	東洋システム本社	増田 優	増田 優	お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科 教授
	2	リスク原則と安全・安心	政府、大学、企業、消費者など日本社会のあらゆる者が頻繁に語り、かつ、政策課題や研究開発目標としている「安全」や「安心」とは何か、内外の違いも含めて検証する。また、ハザード(有害性)とエクスポージャー(曝露)により規定されるリスク(現実の危険性)と安全・安心の係わりを論じつつ、化学物質総合管理の基本であるリスク原則について概説する。	2015/7/24				
健康・環境リスクの総合的な管理	3	健康リスクと環境リスク	身近な具体的な事例を通して化学物質の固有の特性であるハザードと用途・用法などで多様であるエクスポージャーについて検証しつつ、化学物質がもたらす健康へのリスクや環境へのリスクの管理の在り方について社会的規範や科学的方法論とのかかわりも含めて論じる。	2015/7/24				
	4	リスク管理とイノベーション	化学物質の健康リスクや環境リスクが社会に大きな影響をもたらした具体的な事例として公害などを取り上げ、技術革新や制度改革を通して社会を変革しつつ危機を克服していった歴史を検証しながら、化学物質のリスク管理の多様な側面と総合的なリスク管理における日本の課題を明らかにする。	2015/10/9				
経営・社会リスクの総合的な管理	5	社会の多様なリスクの 管理の水準と目標	生活や社会のあらゆる場面はリスクに満ち溢れている。化学物質がもたらすリスクを他の要因によってもたらされるリスクと対比しながら検証し、それぞれのリスクの持つ特徴と重みからしつつ、化学物質のリスク管理が目指す目標について論じる。	2015/10/9				
	6	経営リスクと社会リスク	化学物質がもたらすリスクは健康リスクや環境リスクだけではない。時には、健康や環境への影響が生じていないにも拘わらず、膨大な負担が発生することがある。内外で起こった具体的な事例を検証しながら、化学物質のリスク管理の成否が、また、近年世界で急速に進む制度改革が、経営や社会にもたらすリスクの大きさや意味について論じる。	2015/11/13				
化学物質総合管理の基本的枠組み	7	リスク原則と科学的枠組み	ハザード(有害性)、エクスポージャー(曝露)、リスク(現実の危険性)の意味と特徴について詳述するとともに、化学物質総合管理の基本であるリスク原則から導き出される自主管理の重要性などについて論じる。また、発癌性を例に、規範科学(レギュラトリ・サイエンス)が持つ自然科学的側面と人文社会科学的側面を検証する。	2015/11/13				
	8	社会的枠組みと情報の共有化	リスク原則に則り化学物質を総合管理してゆくために、社会を構成する人々が広く協働していくことが必須である。このために、20世紀の第4四半期以来世界が社会変革を目指して構築してきた社会的な枠組みについて解説するとともに、その根幹をなす情報の共有と公開のための諸々の仕組みについて紹介しつつその意味を論じる。	2015/12/11				
自主管理と価値創造	9	自主管理の概念と経営への展開	リスク原則など化学物質総合管理の諸原則と基本的枠組みから導き出される自主管理の企業経営上の意味を論じつつ、社会全体として化学物質を総合管理するための社会制度を構築していくうえで自主管理が果たす意義と役割を論じる。加えて、世界の化学産業界の自主管理活動であるレスポンス・ケアを解説しつつ、その中核をなすプロダクト・ステュワードシップの概念と意味を論じる。	2015/12/11				
	10	自主管理の実績と価値創造の 実際	社会的な制度改革を先導した産業界の自主管理活動の事例や付加価値の創造をもたらした企業の自主管理活動の事例を紹介しながら、自主管理の経営的な意味を明らかにし、化学物質総合管理の化学物質総合経営への進化を論じる。また、具体的な製品の研究・開発や生産・販売の過程におけるものづくりと規範創りの深い関係を明らかにしつつ、規範創りの主役が民間であることを示す。	2016/1/15				
化学物質総合管理の国際展開	11	化学物質総合管理を巡る国際的な論議の系譜(1)	20世紀第4四半期から展開された経済協力開発機構(OECD)の化学物質総合管理に関する論議の系譜を、第1期の科学的方法論の確立、第2期の情報の共有化・公開と保護制度の確立、第3期のリスクの評価と管理の試みなどの順に検証しつつ、その意味と今日的な意義を論じる。また、化学物質総合管理(Integrated Management of Chemicals)の概念の確立の過程を紹介する。	2016/1/15				
	12	化学物質総合管理を巡る国際的な論議の系譜(2)	1992年の国連環境開発会議(UNCED)のアジェンダ21第19章から発し、2002年の持続可能な発展に関する世界首脳会議(WSSD)の宣言や2006年の国際化学物質管理会議の国際化学物質管理戦略(SAICM)を経て今日に至る国際的な論議を紹介しその意義を論じる。また、今日世界に定着しているデータの相互受け入れ(MAD)に続く評価・届出の相互受け入れ(MAA・MANs)の重大性を論じる。	2016/2/19				
	13	欧米各国やアジア諸国の動向と国際競争力	化学物質総合管理能力の向上は、2020年に向けて国際的な課題になっており、世界各国は科学的基盤、法律・制度的基盤そして人材・組織的基盤の強化に邁進している。とりわけ、欧州における化学物質総合管理を目指す新しい法律制度REACHの制定を契機にアジア諸国をはじめ世界各国で急激に進展している化学物質総合管理法制の整備の状況とその意味を論じる。	2016/2/19				
日本の現状と課題	14	化学物質総合管理能力の実相と国際競争力	日本の政府、企業、大学などの各セクターの化学物質総合管理能力の現状を検証しつつ、化学物質の総合管理が総合経営に進化する状況における課題について論じる。また、近年頻発する健康被害、輸入品の増大と国際競争力の減衰などの具体的な事例を検証しながらその誘因としてのリスク管理に係る日本国内の制度について論考する。	2016/3/11				
	15	法律体系や行政体制の特徴と今後の課題	リスク管理の向上と雇用の維持のためにも、また国際競争力に決定的な影響を与える評価・届出の相互受け入れ(MAA・MANs)制度への参加を可能とするためにも、国際的潮流に整合した化学物質総合管理に関わる法律体系と行政体制を構築することが必須であることを解説しつつ、日本の化学物質管理に関する法律群や関係省庁の現状と特徴を明らかにし克服すべき課題について論じる。	2016/3/11				
まとめ	16	総合討論	化学物質の総合管理は、健康リスクと環境リスクに影響を与えるとともに、経営リスクや国際競争力に影響を与える。化学物質の総合管理が総合経営に進化している状況を視野に入れながら、世界が目指す2020年の目標に向けて、日本が取り組むべき課題とその解決に向けての道筋を、科学的側面、法律・制度的側面、人材・組織的側面から多角的に論議する。					

2015年度通期

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	関連講座FU821	科目名	家庭科力基礎論1				副題	衣食住について学び合う家庭科カフェ			
連携機関名	大分大学都甲研究室 ふないまちなか大学	水準	基礎	教室定員	15	配信定員	0	講義日時	水曜日15:00~18:00 (2講座集中)	拠点 (開講機関)	大分・大分大学 (大分大学教育福祉科学部都甲研究室)
科目概要(300字)	家庭科の内容をふまえ、現代におけるわたしたちの生活の成り立ちを学び、大量生産・大量消費社会における生活課題や社会的課題に対する認識を深めることで、各自の生活を振り返る機会を持ち、現代における課題を克服して豊かな生活を実現する方向性を探ります。映像教材の視聴や受講者同士の学びあい、ワークショップの企画運営も受講者が主体的に行います。ふないまちなか大学の構成員に話し合いのファシリテーションについて指導を受け、話し合いの方法についても身につけます。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字以内)	講義日	開講場所	取組み者	講師	所属
ガイダンス	1	家庭科の学習対象と 独自性	家庭科の学習対象について確認します。	2015/4/15	大分大学教育福祉科学部 被服構成室	都甲由紀子	大分大学教育福祉科学部 准教授	大分大学
	2		家庭科の教科としての独自性について考えを深めます。					
衣生活	3	衣生活について考える	「10年後、〇〇を着て〇〇として生きている」ということについて、受講者自身が空欄に言葉を入れ、その背景について語り合います。	2015/5/20				
	4		衣服と職業の関係、衣服と民族や宗教との関係など、社会的機能について考えを深めます。					
	5	ファシリテーションの基礎を学びます。	2015/6/17					
	6	ファシリテーションの方法論		衣生活にまつわる生活課題と社会的課題について語り合い、課題解決に向けての方向性について考えを深めます。				
ベップアートマンス	7	ベップ・アート・マンス2015 家庭科カフェ 特別ワークショップの準備	ベップ・アート・マンス2015におけるワークショップの準備をします。	2015/7/15				
	8							
	9	ベップ・アート・マンス2015 家庭科カフェ 特別ワークショップ	ベップ・アート・マンス2015においてワークショップを開催します。	2015/9/5				
食生活	11	食生活について考える	食生活にまつわる生活課題と社会的課題について語り合います。	2015/11/18				
	12		課題解決に向けての方向性について考えを深めます。					
住生活	13	住生活について考える	住生活にまつわる生活課題と社会的課題について語り合います。	2015/12/16				
	14		課題解決に向けての方向性について考えを深めます。					
まとめ	15	家庭科教育について考える	家庭科教育の現状について確認します。	2015/1/20				
	16		家庭科教育の方向性について考えを深めます。					

2015年度通年

知の市場(シラバス)

新規

科目No.	関連講座UT457	科目名	サステナビリティ学(演習)				副題	「持続可能性」を論じられるように			
連携機関名	鈴木基之	水準	中級	教室定員	15	配信定員	0	講義日時	木曜日14:00~17:00 (2講義集中)	拠点 (開講機関)	東京・放送大学文京学習センター (知の市場・放送大学(協賛))
科目概要(300字)	サステナビリティ(持続可能性)を考えなくてはならない背景、持続可能性を構成する要素などについての概要の講義は緒論とし、本科目の主体は、持続可能な社会を作り上げていく上でのトピックス、すなわち①再生可能エネルギー、②森林、③海洋、④循環型社会、⑤地域の自立、⑥アジア、⑦その他の中から受講者が、それぞれテーマにを選択し、自力で調査・研究を行う。そのレポートを演習において報告しながら、全体での意見交換を通じて問題の整理、解決法に向けての課題、自身の生き方への反映などについて学ぶ。										

科目構成	No.	講義	講義概要(150字)	講義日	開講場所	取組め者	講師	所属
緒論	1	サステナビリティとは何か	サステナビリティ(持続可能性)に関する基本的な考えなどの概要を示し、本演習の進め方に関する説明を行う。 ①再生可能エネルギー、②森林、③海洋、④循環型社会、⑤地域の自立、⑥アジアなどから受講者の希望に応じてそれぞれが一つのテーマを選択し、調査を行い、レポートをまとめる。必要に応じてグループ研究とすることも考える。	2015/7/9	放送大学 東京文京 学習センター 講義室14	鈴木基之	鈴木基之	東京大学名誉教授
	2	地球規模の環境問題、サステナビリティの現状概要	地球規模で問題となっている環境問題として、気候変動、資源循環、生物多様性などについて解説し、これらが持続可能性とどのようにリンクするかを考える。国際的な持続可能性に関する論議がどう進行しているかを鳥瞰する。	2015/7/16				
演習 (右に示すテーマは例 示であり、第一回目に テーマと順番を決定す る)	3	再生可能エネルギー(仮)	選択したテーマに関し、受講者(グループ)の調査研究をまとめ、その発表に基づき、全体での議論を行う。 問題点が整理できているか、解決に向けた考え方はどのような意味を持つか、解決策の具体化に向けた課題は何かなどの まとめを行う。 自身のまとめに関する他者の意見を参考とし、また他者の発表に触発されることによって、環境問題、持続可能性問題の奥 深さを認識すると同時に、自分のものとして捉える力が付くことを期待する。 それぞれのまとめは、発表後、最終レポートとしてまとめておき、最終回に総合的に評価を受ける。 各演習の際には、必要に応じ講師による捕捉・解説を加え、討議を深めたい。	2015/9/3				
	4	森林の持続可能な管理 (仮)		2015/9/17				
	5	資源循環型社会の構築 (仮)		2015/10/8				
	6	地域の自立した姿(仮)		2015/10/22				
	7	サステイナブル・アジア(仮)		2015/11/5				
まとめ	8	サステナビリティとは何か	五回の発表を通じて明らかになり、あるいは積み残された課題について整理し、また受講者から提起された問題などに関して広く議論を行い本演習のまとめとする。	2015/11/19				