

令和7年度
授業計画書
ーシラバスー

(2年次用)

学校法人 専修学校
日本分析化学専門学校

教員名簿

氏 名	担 当 科 目
尾崎 信源 (日本分析化学専門学校 副校長)	バイオテクノロジー総論、酵素工学、漢方化学概論、分析化学Ⅱ
宮道 隆 (同 教務部長)	環境アセスメント概論、応用分析化学実験Ⅰ
石川裕一郎 (同 専任講師)	データ解析法、環境分析化学、医療・機能高分子
荒井 三起 (同 専任講師)	基礎化学Ⅱ、定量分析法、有機化学Ⅱ、公定分析法、化学関係法規
武内利恵子 (同 専任講師)	品質管理、臨床検査法、免疫予防医学
平野 孝明 (同 専任講師)	かおり科学、スポーツ代謝学、機器分析化学実験
長田千容子 (同 専任講師)	機器分析化学Ⅱ、材料分析化学
浦賀 朋子 (同 非常勤講師)	食品分析化学、機器分析化学実験
鎌田 菜々 (同 実験講師)	応用分析化学実験Ⅰ

令和6年度 2年次 履修科目および担当者

履修科目		分類		単位	担当講師	実務経験
		必須	選択			
講義科目	品質管理	○		2	武内	
	基礎化学Ⅱ	○		2	荒井	
	分析化学Ⅱ	○		2	尾崎	
	定量分析法	○		2	荒井	
	有機化学Ⅱ	○		2	荒井	
	機器分析化学Ⅱ	○		2	長田	○
	データ解析法	○		2	石川	
	公定分析法	○		2	荒井	
	化学関係法規	○		2	荒井	
	環境分析化学		○	2	石川	
	かおり科学		○	2	平野	○
	バイオテクノロジー総論		○	2	尾崎	○
	環境アセスメント概論		○	2	宮道	
	材料分析化学		○	2	長田	○
	医療・機能高分子		○	2	石川	
	臨床検査法		○	2	武内	
	食品分析化学		○	2	浦賀	○
	酵素工学		○	2	尾崎	○
	スポーツ代謝学		○	2	平野	
	漢方化学概論		○	2	尾崎	
免疫予防医学		○	2	武内		
実験科目	機器分析化学実験	○		3	平野、浦賀	○
	応用分析化学実験Ⅰ	○		3	宮道、中尾	○

成績評価・基準（全科目共通）※実験については各科目の項を参照

<p>履修規程第20条（成績評価）</p> <p>(1) 本校で行っている試験の成績</p> <p>(2) 各授業における小テスト及び課題レポートへの取り組み</p> <p>(3) 大学あるいは大学以外の教育施設等における学修成績を本校の学修とみなした場合</p>	<p>履修規程第21条（成績評価基準）</p> <p>成績評価は50点以上を合格とし、49点以下を不合格とすること。合格は優、良、可、不合格は不可と評語し、成績評価は以下の基準とすることを規定している。</p> <p>「優」 総合評価点／100～80</p> <p>「良」 総合評価点／79～65</p> <p>「可」 総合評価点／64～50</p> <p>「不可」 総合評価点／49以下</p>
--	--

○ 2 年次履修科目

科目名	品質管理	種別	講義	担当	武内 利恵子			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	TQMとその進め方(新版QC入門講座)(日本規格協会)							
授業回数	前期前半	7	前期後半	8	後期前半		後期後半	
<p>概要：本講義の目的は科学的な品質管理の基となっている統計的品質管理の基本的考え方を理解できるようになる事である。現在多くの企業において品質管理の基本を理解している人材は不足しており、基本的考え方を理解している学生は就職にも有利である。品質管理に伴う基礎的な考え方から、具体的な計算や道具(グラフ)の使い方を学び、品質管理検定3級の試験対策だけでなく、異物分析で用いるFT-IRやXRFの事例紹介を行い、実務的な知見を増やすことも目的としている。</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 品質と管理 2. QC七つ道具 3. 試験と検査 4. 品質管理に必要な計算 5. 品質管理検定(QC検定)3級合格レベルの知識 6. 品質管理の中での異物分析</p>								

科目名	基礎化学Ⅱ	種別	講義	担当	荒井 三起			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	PEL 化学(実教出版)サイエンスビュー 化学総合資料 四訂版(実教出版) はじめての生化学(化学同人)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：分析化学を学ぶに当たり、高校レベルから復習して、化学の基礎部分を修得することを目的とする。また、生化学の初歩である糖類についても学ぶ。具体的な内容は下記の「到達目標」の通り。 履修にあたり、「基礎化学Ⅰ」の科目に関する学力・知識を有していること。</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 酸と塩基とその反応 2. 酸化・還元反応 3. 糖類の種類と性質</p>								

科目名	分析化学Ⅱ	種別	講義	担当	尾崎 信源			
学科・コース	化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	基礎からわかる分析化学(森北出版)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：分析化学Ⅰでの学習内容を基礎として、分析化学の基礎的な分野について分析法の原理、反応、化学計算法、応用実例などを分かり易く講義する。主な項目は次の通りである。</p> <p>1. 錯体生成とキレート滴定 2. 酸化還元反応と電位とその応用 3. 数値の取り扱い 履修にあたり、「分析化学Ⅰ」の科目に関する学力・知識を有していること。</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 錯体生成 2. キレート滴定 3. 酸化還元反応と電位 4. 酸化還元滴定 5. 誤差・標準偏差</p>								

科目名	定量分析法	種別	講義	担当	荒井 三起			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	図解とフローチャートによる定量分析 第2版(技報堂出版) 本校実験テキスト「定量分析実験」、配布プリント							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：本講義では化学分析の基礎である重量分析・容量分析について解説を行う。また、実験で得られたデータの取扱いおよび測定値から分析目的成分の量・濃度を算出するための計算演習を行う。</p> <p>1. 重量分析：鉄の定量 2. 容量分析：沈殿滴定、中和滴定、酸化還元滴定、キレート滴定など</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 数値の丸め方(JIS法) 2. 有効数字 3. 重量・容量分析の計算演習 4. 温度と反応速度 5. 化学分析技能士3級資格取得</p>								

科目名	有機化学Ⅱ	種別	講義	担当	荒井 三起			
学科・コース	化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	PEL化学 (実教出版)、有機化学1000本ノック【命名法】(化学同人) サイエンスビュー化学総合資料四訂版 (実教出版)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：有機化学Ⅰでの学習内容を基礎として、各々の属性ごとに、有機化合物の命名法、物理的・化学的性質、製造法および反応の基本、立体化学の基礎知識の修得を目的とする。本講義は、炭化水素化合物にO、S、N等を含む化合物を学習する。</p> <p>履修にあたり、「有機化学Ⅰ」の科目に関する学力・知識を有していること。</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. エーテル 2. アルデヒド・ケトン 3. カルボン酸および誘導体 4. アミン 5. 複素環式化合物</p>								

科目名	機器分析化学Ⅱ	種別	講義	担当	長田 千容子			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	機器分析入門 (改訂第3版) (南江堂)、第2版 機器分析の手引き・データ集(化学同人)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：機器分析法のうち、光学的分析法とクロマトグラフィーの測定の原理、装置の構造、サンプルの前処理、データの解析法、機器の取扱上の注意などを解説する。また、その機器分析法がどのような分野で用いられているかの実例も併せて紹介する。</p> <p>1. 分析機器の原理 (ガスクロマトグラフ・液体クロマトグラフ・赤外分光光度計) 2. データ処理とスペクトル解析 (クロマトグラム取り扱い、IRスペクトル解析)</p> <p>履修にあたり、「機器分析化学Ⅰ」の科目に関する学力・知識を有していること。</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 分析機器の原理 (GC・HPLC・FT-IR) 2. クロマトグラムの取り扱い 3. IRスペクトル解析</p> <p>○科目に関連した実務経験の内容：</p> <p>日鉄テクノロジーで8年間、質量分析計、蛍光X線装置、GCなどの分析機器を用いた材料分析に従事。試料の前処理や測定のみならず、機器のメンテナンスなども行ってきた。</p>								

科目名	データ解析法	種別	講義	担当	石川 裕一郎			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	確率統計 (高専テキストシリーズ) 改訂第2版 (森北出版)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：客観的なデータ処理方法を修得するため、記述統計と推測統計に関する基礎的知識を学習する。</p> <p>1. 代表値、散布度 2. 確率分布 (正規分布, t分布) 3. 区間推定 4. 仮説検定 5. 確率</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 代表値・散布度 2. 代表的な確率分布 3. 推定 4. 仮説検定 5. 確率 6. 表計算ソフトにおける関数の理解</p>								

科目名	公定分析法	種別	講義	担当	荒井 三起			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	オリジナルテキスト (小嶋 清司)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：国内外の規格について、その制定目的や内容を修得し、分析方法の規格を読み解く力をつける。また、制定・改廃される法律とそれに用いられている分析方法を勉強し、今後の実務での活かし方について学ぶ。</p> <p>1. 公定分析法とは、標準化、規格とは 2. 日本産業規格(JIS)、水質、環境、材料関係 3. 日本農林規格(JAS)、食品関係 4. 日本薬局方、医薬品関係 5. 国際規格、ISO、Codexなど 6. 不確かさ</p>								
<p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 公定分析法、標準化の概要 2. JIS、日本薬局方、JAS、食品衛生法の概要と化学分析への活用法 3. 不確かさの理解</p>								

科目名	化学関係法規	種別	講義	担当	荒井 三起			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	毒物及び劇物取締法解説 第46版 (薬務公報社)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：本校卒業と同時に取得可能な国家資格「毒物劇物取扱責任者」を規定する毒物劇物取締法について、その法の体系や化学物質の毒性及び試験方法、毒物・劇物の取扱い方と事故時の対応などについて理解を深め、毒物劇物取扱責任者に必要とされる知識を修得する。さらに、医薬品および化粧品開発などに関わる医薬品医療機器等法に関する理解を深める。</p>								
<p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 毒物劇物取締法 (法の体系、毒物劇物取扱者責任者の資格、毒物・劇物の取扱いと事故時の対応) 2. 毒性試験法 3. 労働安全衛生法 4. 医薬品医療機器等法</p>								

科目名	環境分析化学	種別	講義	担当	石川 裕一郎			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	嗅覚測定法マニュアル 第7版 (におい・かおり環境協会)、プリント配布							
授業回数	前期前半	7	前期後半	8	後期前半		後期後半	
<p>概要：各種環境における化学分析の現場を想定し、試料の保存、前処理から測定まで、理論と実践を総合した力量を身につけることを重視して、JISによる分析法を中心に授業を進める。環境基準、排出規制などに関係する法令についても解説する。公害防止管理者 (水質関係) の資格取得も目的とする。</p>								
<p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>・水質分析方法 ・土壌分析方法 ・大気分析方法 ・臭気判定方法 ・作業環境測定</p>								

科目名	かおり科学	種別	講義	担当	平野 孝明			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	嗅覚測定法マニュアル 第7版 (におい・かおり環境協会)							
授業回数	前期前半	7	前期後半	8	後期前半		後期後半	
<p>概要：私たちの身の回りは様々な「かおり」であふれている。しかし、人によって感じ方が異なったり、分析機器では検出できない微量かつ複合的なかおりがあったりと、その分析には、ヒトの嗅覚が大きく関与している。ここでは、その手法を確立した「悪臭防止法」を基本に解説する。また、かおりの分析に必要な前処理や機器分析の手法についても言及し、国家資格「臭気判定士」試験対策としても意識して解説する。</p>								
<p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 嗅覚概論 2. 香りと工業 3. 悪臭防止行政 4. 臭気指数の測定業務</p>								
<p>○科目に関連した実務経験の内容：</p> <p>日本ゼオン株式会社で研究職として6年勤務し、高性能樹脂容器を培養容器として細胞培養を実施し、従来ポリスチレン容器と差別化可能な細胞培養技術を研究・開発に従事。</p>								

科目名	バイオテクノロジー総論	種別	講義	担当	尾崎 信源		
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位
テキスト	はじめの一步の生化学・分子生物学 第3版 (羊土社) 環境バイオテクノロジー 改訂版 (三恵社)						
授業回数	前期前半	7	前期後半	8	後期前半		後期後半
概要： 本講義ではバイオ技術者の基礎となる分子生物学、遺伝子工学、バイオ実験法、酵素工学、微生物学などのバイオテクノロジーの基本を学ぶ。本講義はバイオ技術者認定試験対策も目的とする。 1. 倫理と安全 2. 核酸の構造と性質 3. DNA・RNA実験法 4. タンパク質の合成 5. 抗原と抗体、免疫 6. 酵素の種類と特徴 7. 微生物の種類と特徴							
到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)： 1. 核酸の構造と性質 2. タンパク質の合成 3. 酵素の種類と特徴 4. 微生物の種類と特徴							
○科目に関連した実務経験の内容： 大阪ガスや近畿大学医学部で研究員として3年2ヶ月、高血圧ラットのタンパク質動態の解析、自然界から単離した微生物を活用した環境浄化の基礎技術の構築、生ゴミや未利用資源からのメタンガス回収などの研究に従事し、研究成果を関連学会や論文で発表してきた。							

科目名	環境アセスメント概論	種別	講義	担当	宮道 隆		
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位
テキスト	環境アセスメント学の基礎 (恒星社厚生閣)						
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半
概要： 環境アセスメントとは、「開発事業が環境にどのような影響を及ぼすのかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して市民などからの意見を聞き、それらの意見を踏まえて環境保全の観点からより良い事業計画を作ろうというものである。本授業では、以下のような観点から、環境アセスメントを学ぶことを目的とする。 ・環境影響評価制度の概要と実施状況 ・公害型環境項目の調査、予測、評価 ・自然型環境項目の調査、予測、評価 ・都市型環境項目の調査、予測、評価							
到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)： 1. 環境影響評価制度 2. 公害型環境項目 3. 自然型環境項目 4. 都市型環境項目							

科目名	材料分析化学	種別	講義	担当	長田 千容子		
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位
テキスト	機械工学入門シリーズ 機械材料入門 (第3版) (オーム社) 現代無機材料科学 (化学同人)						
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半
概要： 物性と分析は切り離すことのできない関係にある。工業材料は金属・無機材料・有機材料・電子材料・半導体材料・複合材料 等 多岐にわたっている。材料全般に共通する物性の試験法を修得し、その上で、今使われている代表的な材料の構造を基礎から学び、物性に応じた分析方法に関する知識を身に付ける。特に次の内容で紹介する。 1. 元素と結晶 2. 状態図と相 3. 材料試験(圧縮・引張・曲げ・ねじり・疲労・腐食 等) 4. 材料分析(SEM、TEM、XRF、XRD、EPMA、ESCA、熱分析)							
到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)： 1. 材料としての金属・合金に関する以下の項目 ・構造・加工と回復・材料試験・状態図・熱処理と表面処理 2. 材料としての合金・特殊鋼に関する以下の性質 ・炭素鋼・合金鋼・耐食鋼・鋳鉄・銅合金・アルミ合金 3. 材料分析 ・非破壊検査・SEM・EPMA・蛍光X線							
○科目に関連した実務経験の内容： 日鉄テクノロジーで8年間、質量分析計、蛍光X線装置、GCなどの分析機器を用いた材料分析に従事。試料の前処理や測定のみならず、機器のメンテナンスなども行ってきた。							

科目名	医療・機能高分子	種別	講義	担当	石川 裕一郎			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	E-コンシャス 高分子材料 (三共出版) 今日からモノ知りシリーズ トコトンやさしい高分子の本 (日刊工業新聞社)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：高分子は材料化学的に重要で、身の回りに溢れている。高分子と低分子の違いを論じた上、高分子の分類、合成方法、高分子特有の物性について説明する。その後、生体由来の高分子、種々の機能性高分子を紹介し、特に、医療・生体機能材料に焦点を当てる。最後に環境に優しい生分解性高分子についても触れる。</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 高分子の基礎 (構造、種類、合成方法、反応、化学的および物理的性質) 2. 高分子材料化学 3. 生体高分子 4. 機能性高分子 (特に、高吸水性高分子(ゲル)、分離機能高分子、医療・生体機能材料) 5. 環境に優しい高分子</p>								

科目名	臨床検査法	種別	講義	担当	武内 利恵子			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	ポケットマスター臨床検査知識の整理 臨床化学 改訂2版 (医歯薬出版)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：臨床検査は人の健康状態に関する物質的情報を得る事を主な目的としており、分析化学と関連の深い分野である。特に臨床化学はバイオ系分析化学の重要な一分野となっている。また、試料は人体から採取されるので、微量分析の技術が要求されることが多い。バイオと化学の技術・知識を組み合わせた新しい分析技術を開発する余地が多い分野でもある。</p> <p>本講義においては、実際に臨床検査関連企業で行われている検査法および自動臨床検査機器について学ぶ。</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 臨床検査における検体の取り扱い 2. 生物化学分析の原理と方法 3. 各成分検査 (無機質、糖質、脂質、蛋白質、非蛋白質窒素、酵素、薬物・毒物、有害元素) 4. 機能検査 (肝臓、腎臓、膵臓、内分泌、消化管)</p>								

科目名	食品分析化学	種別	講義	担当	浦賀 朋子			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	食品分析学 機器分析から応用まで 改訂版 (培風館) 食品学 I 食品の成分と機能を学ぶ 改訂第2版 (羊土社) 八訂 食品成分表 2023 (女子栄養大学出版部)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：本講義では、食品に含まれる代表的な栄養素の定性・定量方法をはじめとした、各食品の成分分析方法について解説し、食品の分析に必要な知識と技術を修得させることを目的とする。また、食品の品質管理に必須な知識 (食品の劣化や特定保健用食品、HACCP) も併せて修得する。</p> <p>1. 食品の一般分析 2. アミノ酸・タンパク質の分析 3. 脂質の分析 4. 炭水化物の分析 5. その他の食品成分の分析 6. 食品成分の変化 7. 食品の機能性</p> <p>到達目標 (単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 理化学分析 (食品の一般分析 [水分、粗タンパク質、粗脂肪、灰分、糖質 (炭水化物)]) 2. 各成分の定性・定量分析 (蛋白質・アミノ酸、脂質、脂質の特数、炭水化物、ビタミン) 3. 微生物分析 (HACCP) 4. 物理学的分析 5. 食品成分の変化 (酸化、加熱変化、酵素による変化、褐変反応) 6. 特定保健用食品</p> <p>○科目に関連した実務経験の内容：</p> <p>医薬品・化粧品・食品分野の企業で35年間、GMPに基づいたGC及びHPLCによる機器分析に従事。農薬分野の企業では顧客の要望に応じ、適用法令に準拠したGCの分析方法の開発の実績多数。</p>								

科目名	酵素工学	種別	講義	担当	尾崎 信源			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	生命科学シリーズ 酵素の科学 (裳華房) サイエンスビュー生物総合資料 四訂版 (実教出版)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：この講義では、酵素の基礎から、生体内の酵素の持つ効率的な触媒作用や高い基質特異性などの特徴と、酵素の応用例について学ぶ。なお、バイオ技術者認定試験対策も目的とし、テクニカルターム（専門英語）の修得も行う。</p> <p>1. 酵素の分類と命名 2. 酵素の構造 3. 酵素の触媒活性と基質特異性 4. 酵素の反応と反応速度論 5. 酵素の利用など</p> <p>到達目標（単位修得のために理解すべき知識）： 1. 酵素の分類 2. 酵素反応 3. 酵素阻害 4. アイソザイム 5. 酵素活性の測定 6. 主な酵素 7. テクニカルターム（物質、細胞・生物）</p> <p>○科目に関連した実務経験の内容： 大阪ガスや近畿大学医学部で研究員として3年2ヶ月、高血圧ラットのタンパク質動態の解析、自然界から単離した微生物を活用した環境浄化の基礎技術の構築、生ゴミや未利用資源からのメタンガス回収などの研究に従事し、研究成果を関連学会や論文で発表してきた。</p>								

科目名	スポーツ代謝学	種別	講義	担当	平野 孝明			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	はじめての生化学（化学同人）、サイエンスビュー生物総合資料 四訂版（実教出版） 運動生理学（羊土社）							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：人体は日々、栄養成分からエネルギーを生み出し、活動し、老廃物を排出するといった代謝を繰り返して生きている。本講義ではまず、エネルギー代謝と物質代謝の概要について学ぶ。その上で、有酸素運動や無酸素運動などのスポーツ時における代謝の変化について学ぶ。さらには、肥満などの諸症状と代謝の関係やアンモニアの尿素変換などの排出における代謝についても理解する。</p> <p>到達目標（単位修得のために理解すべき知識）： 1. エネルギー代謝と物質代謝 2. スポーツと代謝 3. 代謝異常と疾患 4. 老廃物の排出と代謝</p>								

科目名	漢方化学概論	種別	講義	担当	尾崎 信源			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	基本がわかる 漢方医学講義（羊土社）							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：バイオ医薬品などの最先端の医薬品が日々開発される現代において、古代中国から利用されている漢方薬が見直され、その需要・生産・消費量は年々増加傾向にある。本講義では、漢方薬と合成薬の違いや漢方薬の歴史、漢方薬の種類と薬理作用、その製造方法に関する化学的知識、漢方薬の原料ともなる生薬の種類と効能及び副作用について網羅的に学ぶ。</p> <p>到達目標（単位修得のために理解すべき知識）： 1. 漢方薬の定義と西洋医薬との違い 2. 生薬と漢方薬の定義 3. 代表的な漢方薬と薬理作用 4. 代表的な生薬の効能と副作用</p>								

科目名	免疫予防医学	種別	講義	担当	武内 利恵子			
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	2単位	
テキスト	はじめの一步の病理学 第2版(羊土社) 基本がわかる 漢方医学講義(羊土社)							
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8
<p>概要：現在、高齢化が進む中で、生活の質(QOL)の向上と健康寿命の延伸が課題となっている。そのような中で予防医学の持つ意義も増大している。本講義では、まず体内の免疫機能の作用機序を学ぶとともに、人体の働きと感染症についても理解する。また、健康の維持の手段として注目される漢方やサプリメントの作用機序についても予防医学的観点から学ぶ。なお、本講義は登録販売者資格試験の対策科目でもある。</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>1. 自己免疫機能 2. 人体の働き 3. 感染症 4. 漢方の作用機序 5. サプリメントの生理作用</p>								

科目名	機器分析化学実験	種別	実験	担当	平野 孝明・浦賀 朋子																				
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	3単位																		
テキスト	本校実験テキスト、分析化学のべからず171(日本分析化学専門学校)																								
授業回数	前期前半		前期後半		後期前半	7	後期後半	8																	
<p>概要：現在、化学分析においては機器分析が多用されるため、分析化学者として機器分析の基本が理解できることが必要である。そこで、機器分析化学実験では、機器分析化学Iの講義で学ぶ分析装置を実際に扱い、機器の基本操作、測定手順、試料の前処理、データ解析の実習を行うとともに、異物分析での分析機器の活用事例についても理解する。</p> <p>90分を1時限、3時限を1授業回とし、15回の授業をもって3単位とする。</p> <p>履修にあたり、「基礎化学実験」の科目に関する知識・技能を有していること。</p> <p>到達目標(単位修得のために理解すべき知識)：</p> <p>以下の分析機器の取り扱い方法</p> <p>1. 可視-紫外吸光分光光度計 2. 原子吸光光度計 3. 蛍光分光光度計 4. 赤外分光光度計 5. ガスクロマトグラフ 6. 高速液体クロマトグラフ 7. 熱分析計(DSC・TGA)</p> <p>○科目に関連した実務経験の内容：</p> <p>(浦賀) 医薬品・化粧品・食品分野の企業で35年間、GMPに基づいたGC及びHPLCによる機器分析に従事 農薬分野の企業では顧客の要望に応じ、適用法令に準拠したGCの分析方法の開発の実績多数。</p> <p>成績評価：</p> <p>(実験テーマ：7項目、全10週)</p> <p>可視-紫外吸光光度法(2週)・原子吸光光度法(2週)・GC(2週)・HPLC(2週)・ 分光蛍光光度法(1週)・赤外分光光度法/熱分析法(1週)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内訳</th> <th>点数</th> <th>点数詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>レポート点</td> <td>50点</td> <td>1週につき 5点 × 10項目</td> </tr> <tr> <td>態度点</td> <td>30点</td> <td>1週につき 3点 × 10項目</td> </tr> <tr> <td>定期試験</td> <td>10点</td> <td>確認試験(筆記)の得点を1/10にする。</td> </tr> <tr> <td>ノート点</td> <td>10点</td> <td>提出後確認</td> </tr> <tr> <td>合計点</td> <td>100点</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								内訳	点数	点数詳細	レポート点	50点	1週につき 5点 × 10項目	態度点	30点	1週につき 3点 × 10項目	定期試験	10点	確認試験(筆記)の得点を1/10にする。	ノート点	10点	提出後確認	合計点	100点	
内訳	点数	点数詳細																							
レポート点	50点	1週につき 5点 × 10項目																							
態度点	30点	1週につき 3点 × 10項目																							
定期試験	10点	確認試験(筆記)の得点を1/10にする。																							
ノート点	10点	提出後確認																							
合計点	100点																								

科目名	応用分析化学実験 I	種別	実験	担当	宮道 隆・中尾 有希																	
学科・コース	先端化学分析学科			開講	2年次以降	単位	3単位															
テキスト	本校実験テキスト「応用分析化学実験 I」 分析化学のべからず171 (日本分析化学専門学校)																					
授業回数	前期前半	7	前期後半	8	後期前半		後期後半															
<p>概要：これまでの実験（定量分析実験・機器分析化学実験）の技術を応用して、河川水や食品など実際の試料を扱う方法（前処理・分析・測定）を学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境分野（環境水のCOD_{Mn}測定・環境水のDO測定） 2. 無機・金属分野（ドロマイト中のCa・Mgの定量） 3. 有機分野（ハウレン草の成分分析・茶葉からのカフェイン抽出） 4. 食品・バイオ分野（滴定による硬度及び塩分濃度の測定・AASによる食品中Caの定量） 5. 医薬・化粧品分野（HPLCによる紫外線吸収剤の定量） <p>90分を1時限、3時限を1授業回とし、15回の授業をもって3単位とする。</p> <p>履修にあたり、「定量分析実験」および「機器分析化学実験」の科目に関する知識・技能を有していること。</p> <p>到達目標（単位修得のために理解すべき知識）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 環境基準(生活環境項目)の測定 2. 鉍物成分の定量 3. 有機化合物の精製(抽出・分離) 4. 食品成分の定量 5. 医薬・化粧品成分の定量 <p>○科目に関連した実務経験の内容：</p> <p>(宮道) 国立研究開発法人 産業技術総合研究所にて9年間、ヒトのストレス指標物質の機器分析方法の開発研究に従事。2008年に特許取得、2013年に日本分析化学会 近畿支部より近畿分析技術研究奨励賞を受賞。</p> <p>成績評価：</p> <p>(実験テーマ：8項目)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内訳</th> <th>点数</th> <th>点数詳細</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>レポート点</td> <td>56点</td> <td>1項目につき7点 × 8項目</td> </tr> <tr> <td>態度点</td> <td>24点</td> <td>1項目につき3点 × 8項目</td> </tr> <tr> <td>ノート点</td> <td>20点</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計点</td> <td>100点</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								内訳	点数	点数詳細	レポート点	56点	1項目につき7点 × 8項目	態度点	24点	1項目につき3点 × 8項目	ノート点	20点		合計点	100点	
内訳	点数	点数詳細																				
レポート点	56点	1項目につき7点 × 8項目																				
態度点	24点	1項目につき3点 × 8項目																				
ノート点	20点																					
合計点	100点																					