

科目名	プロ養成講座Ⅲ			担当講師	
(英名)	Career Education Ⅲ			野崎 淳一 堀 朱夏	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期		授業形態	講義	
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	必修
授業の目的	卒業研究と連動して、業界で仕事ができる人材としての行動、考え方を学ぶ。 業界で求められる力を実際に使用し、社会人になるための準備をしていく。				
教育内容	専門職業人として求められる行動を実際に卒業研究や就職活動の現場で活かせるように、 企業研究活動や企業説明会、卒研に関わる活動の確認を行う。 業界で求められる専門知識、技能の習得を目指す。(知的財産管理技能検定3級・品質管理検定4級)				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	オリエンテーション	科目概要が分かる。 卒年次における目標を決める、目標達成のために必要な行動を達成から逆算して考える。			
2	就職対策(1) 企業研究の方法	企業研究を進めるうえで必要な「自らの就職活動の軸」を認識する。 自らが希望している条件の幅を理解する。			
3	就職対策(2) 企業研究(個人調査)	就職対策(1)で認識した自らの就職活動の軸を元に、選考参加を希望する企業を複数探す。 実際に求人票を比較し、条件の幅を広げていくことで自らに見合う企業を見つけられるようにする。			
4	就職対策(3) 企業研究(個人調査)				
5	就職対策(4) 企業研究(グループ発表)	自らが希望する企業を他者と比較し、他社の価値観を認識する。 これまでの自分にはない新たな価値観の知見を得て自身の企業研究に活かす。			
6	就職対策(5) 企業研究(グループ発表)				
7	就職対策(6) 企業研究(クラス発表)	各コースの発表を経て、自身の企業研究に生かす。			
8	学内企業説明会(1)	各コースの就職先となる企業の社員(本校の卒業生を含む)を各回で招聘し、学内企業説明会を行う。 会社概要、事業内容、募集要項等を伺う機会とし、希望者は採用選考に進む。 企業の採用活動に実際に参加していると想定して聞く姿勢や態度をもって臨む。			
9	学内企業説明会(2)				
10	学内企業説明会(3)				
11	学内企業説明会(4)				
12	学内企業説明会(5)				
13	学内企業説明会(6)				
14	学内企業説明会(7)				
15	前期振り返り	卒年次の目標の1/2時点での評価を行う。 目標の修正や変更を行い、年度末までに達成できるようにベース配分を再認識する。			
準備学習 (予習・復習)	企業研究は講義以外の時間でも調べ学習を行い、様々な企業を見て視野を広げる。 学内企業説明会は事前に企業への質問を複数考えておく。				
到達目標	企業研究で様々な企業を見ることで希望する職種の見識を広げる。 学内企業説明会で来校する社会人を相手に、今まで学んできた礼節を実践する。 講義中の対策活動を活かし、実際に自らが希望する企業の内定を得られる。				
評価方法 評価基準	課題の提出(企業研究発表) 学内企業説明会中の関心・意欲・態度				
使用教科書 教材 参考書	履歴書、求人票、就職活動報告書、各社の学内企業説明会資料				
教員紹介等	野崎 淳一)福祉・医療分野の専門職業人養成に携わった後、本校職員 堀 朱夏)畜産系企業勤務の後、本校職員。				
その他					

科目名	プロ養成講座Ⅳ			担当講師	
(英名)	Career Education Ⅳ			野崎 淳一 堀 朱夏	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	後期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	必修
授業の目的	卒業研究と連動して、業界で仕事ができる人材としての行動、考え方を学ぶ。 業界で求められる力を実際に使用し、社会人になるための準備をしていく。 就労知識を学習し、社会人に起こるイベントやトラブルに対応できるようにする。				
教育内容	社会人として会社等に所属する際に必要な就労知識を身に着け、実際に労働を始めた際に知識を活用できるようにする。 どの業種でも必要になるOfficeソフトの発展を学び、活かせるようにする。 卒業に向け、東京バイオテクノロジー専門学校の学生として最後の学習を進める。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	オリエンテーション	社会人になる直前の自分を見つめ、年度末までに行うべきことを意識する。 後期の学習内容を理解する。			
2	社会人スキル勉強会(1)	卒年次時点で社会人にとって有用なスキルだと学生が意識している内容を集計し、 素数の多い内容・重要な内容を学習する。 内容はビジネスマナー・Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) の4種から選ばれる。 事前に課題作成のうえで講義を開始し、紹介された各スキルと課題を比較して 現在の技量の差を確認する。			
3	社会人スキル勉強会(2)				
4	社会人スキル勉強会(3)				
5	社会人スキル勉強会(4)				
6	社会人スキル勉強会(5)				
7	就職対策 知識・技術・心構え	社会人に必要な知識・技術・心構えを意識し、他社と共有して将来に役立てる。			
8	就職対策 知識・技術・心構え				
9	就労知識(1) 社会保障	社会人になってから起こるイベントやトラブルに対応できる就労知識を学習する。 知識があることで有意義な社会人生活が送れるという事例を受け、覚える必要性があると思わせる。			
10	就労知識(2) 社会保障				
11	就労知識(3) 仕事と会社				
12	就労知識(4) 仕事と会社				
13	卒業に向けて(1)	4月時点で立てた目標に対しての評価を行う。 専門学校終盤の授業として、改めて学生生活から社会人生活に切り替わる意識を持つ。			
14	卒業に向けて(2)				
15	卒業に向けて(3) 後期振り返り				
準備学習 (予習・復習)	社会人スキル勉強会は、事前に提示された課題を行ったうえで授業に臨み、授業で提示されたスキルと比較する。				
到達目標	内定、卒業研究の達成を通して社会人になってい意識を高める。 社会人に必要なスキルを先に学習することで就職してからのアドバンテージを得る。				
評価方法 評価基準	課題の提出(社会人スキル勉強会)				
使用教科書 教材 参考書	Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)				
教員紹介等	野崎 淳一)福祉・医療分野の専門職業人養成に携わった後、本校職員 堀 朱夏)畜産系企業勤務の後、本校職員。				
その他					

科目名	卒研プレゼンテーション			担当講師	
(英名)	PC Excel and Power Point for Graduation Research			高橋 信浩	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	後期			授業形態	演習
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	必修
授業の目的	卒業研究の卒業論文・PowerPointプレゼンテーションに関連して長文作成支援機能などのWprd操作、PowerPoint作成操作等を学ぶ。また、卒業後に必要なIT関係の知識を学ぶ。				
教育内容	全般:ビジネスで多用されているWindows/Microsoft Office (Word・Excel・PowerPoint) の基本操作を習得する 今期は、卒業研究に必要なWordの基本操作およびPowerPointの基本操作を中心に、関連した事柄について学ぶ				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	【Word】 1.2年次習得機能の復習	1.2年次に学んだ機能の復習 (表組み、タブリーダー、セクションなど)			
2	卒業研究(論文・発表資料) ビジネス文書関連作成①	【Word】 論文など長文作成に必要な、アウトライン機能・スタイルなどを理解し、習得する。 【PowerPoint】 プレゼンテーションの基本となる、箇条書きスライドの要点を理解する。			
3	卒業研究(論文・発表資料) ビジネス文書関連作成②	【Word】 論文など長文作成に必要な基本操作を習得する (新規スタイル作成、文章の校正、変更履歴など)			
4	卒業研究(論文・発表資料) ビジネス文書関連作成③	【Word】 論文など長文作成に必要な基本操作を習得する (セクション機能、ヘッダー・フッター、ページ番号設定・管理など)			
5	卒業研究(論文・発表資料) ビジネス文書関連作成④	【Word】 論文など長文作成に必要な、アウトライン・項番設定・管理などを理解し、習得する。 【Word】・【PowerPoint】 画像の種類・取り扱い			
6	プレゼンテーション①	発表時に必要な基本操作・スキルについて学ぶ (効果的な発表の話し方、ノンバーバル・コミュニケーションなど)			
7	プレゼンテーション②	発表時に必要な基本操作・スキルについて学ぶ (質疑応答に関連して、効果的な発問と応答など)			
8	プレゼンテーション③	【PowerPoint】 発表時に必要な基本操作・スキルについて学ぶ (特殊効果・画面切り替え効果・アニメーション効果など)			
9	ITリテラシー①	IT関連の基礎知識を学ぶ (サーバー・クライアント、ネットワーク、プロトコル、ウイルスなど)			
10	ITリテラシー②	IT関連の基礎知識を学ぶ (セキュリティ、ユーザー認証、パスワードなど)			
11	プレゼンテーション④	【PowerPoint】 発表時に必要な設定について学ぶ (スライドショーの設定、発表時のPC操作、スライドショー実行時の操作方法など)			
12	プレゼンテーション⑤	【PowerPoint】 発表時に必要な設定について学ぶ (マルチモニター環境の構築、発表者ツールの活用など)			
13	卒業研究学内発表会準備作業	学内発表資料の最終準備			
14	卒業研究学外発表会準備作業	学外発表のポスター作製手順の説明および作成			
15	期末試験	期末試験			
準備学習 (予習・復習)	習得した操作を、実験レポート・発表用資料作成・その他に活用する				
到達目標	卒業研究、研究発表会(学内・学外)に必要な論文、発表資料、発表に対応できる				
評価方法 評価基準	小テストと定期期末試験(実技)で評価する 小テスト:定期期末試験=20:80 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出方法は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、FD:0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計/当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計				
使用教科書 教材 参考書	学生のためのofficeスキル活用&情報モラル(ノア出版)				
教員紹介等	株式会社ソフトクリエイティブにてシステム開発を行い、現在はフリーとしてもシステム開発を行い、さらにコンピューター教育に本校のみならず各所で従事している。				
その他					

科目名		科学英語Ⅲ		担当講師	
(英名)		English of Biotechnology Field Ⅲ		リディア・マカレンコフ	
学科		バイオテクノロジー科3年制			
開講区分		前期		授業形態	
学年		3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修
授業の目的		①異なるトピックに関して、3つの理由付けをすることによって、自分の考えを述べる方法を学ぶ。 ②この表現方法を自分の専門分野に活かすアイデアを得る。 ③英語でのコミュニケーションの基礎を学ぶことによって、国際人としての基礎を構築する。			
教育内容		グループ・ディスカッション、エッセイ・ライティング、個人プレゼンテーション			
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	トピック1:家族旅行か修学旅行か (Unit8)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック1の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
2	トピック2:シャワーか入浴か (Unit21)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック2の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
3	トピック3:男女別学か共学化 (Unit22)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック3の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
4	トピック4:頭が良い友達か容姿の良い友達か (Unit23)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック4の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
5	トピック5:宇宙旅行か深海旅行か (Unit24)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック5の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
6	トピック6:消費か貯蓄か (Unit25)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック6の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
7	中間プレゼンテーションの準備	ウォーミングアップ・アクティビティ、中間個人プレゼンテーションの準備(原稿チェックと練習)			
8	中間個人プレゼンテーション①	個人プレゼンテーションと講師からのフィードバック			
9	中間個人プレゼンテーション②	個人プレゼンテーションと講師からのフィードバック			
10	トピック7:ホテル滞在かキャンプか (Unit26)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック7の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
11	トピック8:日没か日の出か (Unit27)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック8の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
12	トピック9:ボランティアかバートタイム (Unit29)	ウォーミングアップ・アクティビティ、トピック9の紹介(テキストとオンライン教材)、小グループでのディスカッション(ブレインストーミング)、エッセイ・ライティング、小テスト			
13	最終プレゼンテーションの準備	ウォーミングアップ・アクティビティ、最終個人プレゼンテーションの準備(原稿チェックと練習)			
14	最終個人プレゼンテーション①	個人プレゼンテーションと講師からのフィードバック			
15	最終個人プレゼンテーション②	個人プレゼンテーションと講師からのフィードバック			
準備学習 (予習・復習)	事前課題(読解)、プレゼンテーションの準備				
到達目標	知識:議論の分析・整理に関する基本的な知識とプレゼンテーションを作成するための知識の習得。 態度:クラスやグループ・ディスカッションで積極的に自分の意見を述べることできる。 スキル:自分の意見を英語で自信を持って流暢かつ正確に述べる力の向上。				
評価方法 評価基準	出席(10%)、エッセイと小テスト(30%)、中間プレゼンテーション(20%)、最終プレゼンテーション(40%)				
使用教科書 教材 参考書	TAGAKI Advanced 1: Three Reasons				
教員紹介等					
その他	事前課題、課題の提出、出席、クラスでの態度を重視する。				

科目名	知的財産管理技能検定3級講座			担当講師	
(英名)	3rd grade Certified Specialist of Intellectual Property Management (administration)			初瀬 玲	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期		授業形態	講義	
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	必修
授業の目的	研究、製造などの現場において、様々な技術が用いられ、様々な権利が関わってくるようになっていく。従って、自らを守るためにも知的財産権の知識は重要になっている。そこで、この講義では、知的財産権に関する基礎を学び、知的財産管理技能者検定3級の合格レベルを目指す。				
教育内容	知的財産権の基礎知識を学ぶ				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	法律とは何か	「法律」と「知的財産権の概念と理念」を理解する			
2	特許法①	「特許」と「特許法による保護対象」について理解する			
3	特許法②	「特許要件」と「出願手続」について理解する			
4	特許法③	「特許権」と「特許権侵害」について理解する			
5	実用新案権	「特許法との違い」と「実用新案法の特徴」を理解する			
6	意匠法	「意匠」、「意匠の登録要件」および「意匠権」について理解する			
7	商標法①	「商標」と「登録要件」について理解する			
8	商標法②	「登録手続」と「商標権」について理解する			
9	著作権法①	「著作権法による保護対象」と「著作物」について理解する			
10	著作権法②	「著作人人格権」と「著作権」について理解する			
11	著作権法③	「著作権の制限と侵害行為」および「著作隣接権」について理解する			
12	関連するその他の法律①	「不正競争防止法」について理解する			
13	関連するその他の法律②	「独占禁止法」、「種苗法」および「弁理士法」について理解する			
14	知的財産権に関する条約	「パリ条約」、「特許協力条約(PCT)」および、その他の知的財産権に関連する条約について理解する			
15	定期試験				
準備学習 (予習・復習)	予習:教科書の該当ページを読んでおく。 復習:教科書の該当ページ、ノートおよび配付する講義資料を復習、理解する。				
到達目標	1. 産業財産権法(特許法、実用新案法、意匠法、商標法)の保護対象、登録手続、権利の内容について理解する 2. 「著作物」、「著作権」および「著作権の侵害、制限の内容」について理解する 3. 不正競争防止法および独占禁止法と産業財産権法の関係を理解する 4. パリ条約と特許協力条約について理解する				
評価方法 評価基準	課題と定期試験で評価する。 課題:定期試験=20:80 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計/当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計				
使用教科書 教材 参考書	知的財産管理技能検定3級公式テキスト(アップロード社)				
教員紹介等	北海道大学大学院理学専攻博士課程修了後、北海道警察科学捜査研究所法医学に勤務。各種分析、実習に携わる。また、法規的なものにも精通している。				
その他					

科目名	卒業研究 I			担当講師	
(英名)	Graduation Research I			白井 裕 石川 雄章 安田 高司 ほか	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	実習
学年	3学年	単位 (総時間)	10単位 (300時間)	選択・必修	必修
授業の目的	産業界に必要とされる自立した専門職業人となるための問題発見・調査・問題解決能力を身に付け、マナーとスキルを習得し、実践する場として行う。				
教育内容	1. 現場で求められるコミュニケーションの実践 2. PDCAサイクルの実践 3. 時間管理の徹底 4. 報告、連絡、相談を行い、チームで成果をあげる意識を持つことと行動の実践				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	卒業研究の概要	卒業研究の目的確認 卒業研究における運営のルール伝達 担当講師紹介			
2	卒業研究グループづくり	卒業研究テーマの紹介(産学協同先 課題内容 学校指導講師) 学生希望調査 グループづくり			
3	研究計画①	研究計画作成 予算計画 学内プレゼン準備⇒ 学校担当者へのプレゼンテーションによる研究開始の承認を受ける			
4	研究計画②	産学協同先への研究計画プレゼンテーション			
5	研究活動①	研究計画に沿って、物品購入 研究活動を開始する。			
6	研究活動②	<ul style="list-style-type: none"> 計画に沿った研究活動を実施 週間計画書、週間報告書による研究活動の検討 産学協同研究先への結果報告(プレゼンテーション含む) 			
7	研究活動③				
8	研究活動④				
9	研究活動⑤				
10	研究活動⑥				
11	研究活動⑦				
12	研究活動⑧				
13	研究活動⑨	中間発表に向けた研究成果のまとめ 要旨作成			
14	中間発表	卒業研究前半のまとめのプレゼンテーション 研究の進め方の妥当性、課題抽出、他者が理解できるプレゼンテーションの実施			
15	後期 実験計画作成	中間報告を踏まえて、後期研究活動方針の決定			
準備学習 (予習・復習)	研究計画書 研究報告書による週単位の行動計画、実践、振り返りを繰り返して、成果を出せるように準備をする。				
到達目標	研究計画作成、研究活動、中間発表でのまとめ、研究方針の調整ができる。				
評価方法 評価基準	<p>評価表1(50点)+報告書・計画書(20点)+中間発表(30点)(計100点)</p> <p>インターンシップ生・セルフマネジメント(30点)+チームマネジメント(30点)+実験技術・報告など(40点)</p> <p>履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。</p> <p>GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、</p> <p>GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計÷当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計</p>				
使用教科書 教材 参考書					
教員紹介等	<p>白井裕) 日清製粉食品研究所にて研究開発を続けた後、日清製粉グループ本社基礎研究所研究参与としてグループ全体の研究開発業務に携わる。現在、白井食品技術事務所代表として食品関係のさまざまな業務を行う。</p> <p>石川雄章) 農学博士。元園税庁醸造研究所長。日本醸造協会代表理事・会長。</p> <p>安田高司) 元高砂香料研究員。調香師 ティアフロ・イン・コーポレイティッドUSA(香料化粧品品の開発製造販売)代表取締役</p>				
その他					

科目名	卒業研究Ⅱ			担当講師
(英名)	Graduation Research Ⅱ			白井 裕 石川 雄章 安田 高司 ほか
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	実習
学年	3学年	単位 (総時間)	12単位 (360時間)	選択・必修 必修
授業の目的	産業界に必要とされる自立した専門職業人となるための問題発見・調査・問題解決能力を身に付け、マナーとスキルを習得し、実践する場として行う。			
教育内容	1. 現場で求められるコミュニケーションの実践 2. PDCAサイクルの実践 3. 時間管理の徹底 4. 報告、連絡、相談を行い、チームで成果をあげる意識を持つことと行動の実践			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	研究活動①			
2	研究活動②			
3	研究活動③			
4	研究活動④			
5	研究活動⑤			
6	研究活動⑥			
7	研究活動⑦			
8	研究活動⑧			
9	研究活動⑨			
10	研究活動⑩	<ul style="list-style-type: none"> ・研究成果を卒業論文にまとめる ・卒業研究の成果を他者に伝えるためのツールを作る。 ・チームで研究成果を共有し、チームの誰もが他者に成果を伝えることができるようにする 		
11	研究活動⑪			
12	研究活動⑫			
13	研究活動⑬			
14	学内卒業研究発表会	<ul style="list-style-type: none"> ・下級生、保護者に対して研究成果を口頭発表する。 ・利き手がわかるプレゼンテーション(多数に伝える)を実践する。 		
15	学外卒業研究発表会	<ul style="list-style-type: none"> ・企業、研究所、卒業生など東京バイオが関わる業界人にプレゼンテーションする。相手に合わせてプレゼンテーション、その場での問いに適切に回答することを実践する。ポスターセッションによるプレゼンテーションを行う。 		
準備学習 (予習・復習)	研究計画書 研究報告書による週単位の行動計画、実践、振り返りを繰り返して、成果を出せるように準備をする。			
到達目標	研究成果を論文(書く)、口頭発表(多数へのプレゼンテーション)、ポスターセッション(1対1のプレゼンテーション)ができる。 職業人として求められる挨拶、報告、連絡、相談ができる。 職業人としての立ち居振る舞いを意識できる。			
評価方法 評価基準	<p>評価表1(50点)+報告書・計画書(10点)+卒業研究学内発表会(20点)+卒業論文(20点)(計100点)</p> <p>インターンシップ生・セルフマネジメント(30点)+チームマネジメント(30点)+実験技術・報告など(40点)</p> <p>履修科目の成績評価をGPIに置き換え、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。</p> <p>GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、</p> <p>GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計/当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計</p>			
使用教科書 教材 参考書				
教員紹介等	白井裕) 日清製粉食品研究所にて研究開発を統括した後、日清製粉グループ本社基礎研究所研究参与としてグループ全体の研究開発業務に携わる。現在、白井食品技術事務所代表として食品関係のさまざまな業務を行う。 石川雄章) 農学博士。元園税庁醸造研究所長。日本醸造協会代表理事・会長。 安田高司) 元高砂香料研究員。調音師 ティアフロ・イン・コーポレイティッドUSA(香料化粧品の開発製造販売)代表取締役			
その他				

科目名	生産管理と品質管理			担当講師
(英名)	Production Management & Quality Control			溝口 勝久
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修 選択
授業の目的	食品製造にとって生産管理と品質管理は極めて重要な業務である。また、これらはあらゆる部門、業務と密接に関連している。生産管理と品質管理につき知識と理解を得ることは、企業で働く者にとって自らの業務の役割、価値を理解するとともに、業務の質を高めるために必要な事である。このことにつき、基礎的な内容の理解、知識の習得を目的とする。			
教育内容	生産管理、品質管理につきその基本的な目的、内容につき事例を含めて講義を行う。 生産管理 概要、サプライチェーン、生産計画、資材管理、生産統制、生産性、コスト管理に関して 品質管理 概要、品質保証、改善の進め方、品質管理の手法(QC七つ道具、統計的手法、HACCP、関連法規等			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	生産管理とは	生産管理の概要		
2	サプライチェーン	サプライチェーンとは、製造後の商品の流れ		
3	生産計画1	生産計画とは、生産計画から見た商品の分類、鮮度基準		
4	生産計画2	生産体制、生産計画の作成		
5	資材管理	資材管理とは、資材発注方式、受払計画、受払管理		
6	生産統制、生産効率	生産統制とは、生産統制の機能、生産性・付加価値		
7	コスト管理	コストの構成と内容、コスト管理と改善		
8	品質管理の基本	品質管理とは、品質保証と改善活動、品質管理の考え方		
9	品質保証の考え方	品質保証とは、品質保証の機能、品質保証システム		
10	改善の進め方	改善活動とは、QCストーリー		
11	品質管理の手法	QC七つ道具、新QC七つ道具、統計的手法		
12	HACCP1	HACCPとは		
13	HACCP12	要求事項とHACCPプログラム		
14	法規等関連事項	食品衛生法、表示法、公取関係、トラッキング、フードディフェンス、食物アレルギー、ハラール、ポジティブリスト		
15	定期試験	授業内容から重要なものを出題		
準備学習 (予習・復習)	講義テキスト、参考書を使用し授業内容を復習する。 第8回～11回の講義に関しては、参考図書「品質管理の基本[第5版]内田治氏」を予習しておいてください。			
到達目標	生産管理、品質管理の業務についての基本内容を習得し、役割を理解する。			
評価方法 評価基準	毎回の小テストと定期試験で評価する。 小テスト・定期試験=20:80			
使用教科書 教材 参考書	講師作成テキスト 生産管理と品質管理(食品製造)テキスト1、同テキスト2 参考図書 参考図書「品質管理の基本[第5版](内田 治、日経文庫)			
教員紹介等	明治乳業株式会社本別工場長、東北工場長、東海明治株式会社代表取締役着書として従事した。			
その他				

科目名	酒類製造(ビール)			担当講師	
(英名)	Making of Beer			小田井 英陽	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修	選択
授業の目的	酒類の中でも最も代表的なビールについて、その製造工程、特に酵母による発酵工程を理解する。併せて、他の酒類であるワインや清酒との製造法の共通点・違いを理解する。				
教育内容	ビール(発泡酒、等を含む)の歴史、種類、原料、製造工程、品質、栄養学、等について体系的に学習する。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	I.序論	1.ビールの歴史 (1)世界 (2)日本			
2	I.序論 II.ビール原料	2.ビールの種類 (1)世界のビール (2)日本のビールの酒税法による分類 3.ビールの製造量 (1)世界 (2)日本 1.大麦 2.ホップ			
3	II.ビール原料 III.麦芽の製造(製麦)	3.用水 4.副原料 1.麦芽製造の目的 2.製麦工程			
4	IV.ビールの製造	1.仕込工程			
5	IV.ビールの製造	2.発酵工程 (1)酵母 (2)主発酵			
6	IV.ビールの製造	2.発酵工程 (2)主発酵(続き) (3)後発酵 3.ろ過工程 4.パッケージング工程(容器充填工程)			
7	V.ビールの保存と品質劣化 VI.ビールの栄養学	1.酸化臭 2.日光臭 1.ビールのカロリー 2.アルコールの生体内代謝 3.ビールのプリン体			
8	定期試験				
準備学習 (予習・復習)	復習:各講義後に配布する資料に目を通し、復習・理解する。				
到達目標	1.仕込工程(特に蛋白休止、糖化休止)の内容を理解している。 2.主発酵工程での酵母によるアルコール発酵の原理を説明できる。 3.ビール酵母の特性を理解している。 4.後発酵工程の目的を理解している。 5.上面発酵と下面発酵の違いを理解している。				
評価方法 評価基準	毎回の小テスト(7回)と定期試験で評価する。 小テスト:定期試験=20:80 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPIの合計/当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計				
使用教科書 教材 参考書	自製資料				
教員紹介等	小田井英陽) 薬学博士。キリンホールディングス醸R&D本部 飲料未来研究所(旧 酒類技術研究所)で機能成分のスクリーニング、単離精製、品質保証及び香味成分の分析・解析、官能評価等に携わる。				
その他	自製資料をパワーポイントを使用して講義を行う。毎回、小テスト終了後に当日分のパワーポイント用資料を配布する。				

科目名	酒類製造(清酒)			担当講師
(英名)	Making of seishu			石川 雄章
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修 選択
授業の目的	清酒製造に関する各工程の意義を理解すると共に、原材料等の知識とその品質を評価し、製造現場で管理できること。各工程における基本的な事項を理解し、製造現場において管理ができること。関連する蒸留酒である焼酎についても、あわせて基礎的な知識を習得する。			
教育内容	清酒及び焼酎製造工程を体系的に学ぶとともに、関連する微生物(麹菌、酵母、乳酸菌)の性質と基礎的な取扱い法を学ぶ。清酒及び焼酎製造技術を学ぶ。また、製麹、酒母、及びもろみの各製造工程における発酵管理の要点を学ぶ。さらに、周辺知識として、清酒及び焼酎製造についてわが国における酒造業界の現状と歴史を学ぶ。なお、第2学年において清酒製造の実習を履修していることを前提に講義する。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	清酒の製造工程概論と歴史	清酒製造技術の習得にあたって必要な知識として ① 酒税法による清酒の定義と工程の概要を理解する。② 仕込配合、 ③ 我が国の清酒製造の歴史を学ぶ		
2	原料と原料処理工程	原料とその処理工程の知識と技術を学ぶ ① 醸造用水とその処理法 ② 精米方法と精米の意義、③ 洗米、漬浸、及び蒸きょうの知識と技術		
3	製麹工程と麹菌	製麹技術と麹菌の性質を学ぶ ① 麹菌性質(黄麹菌、白麹菌、及び黒麹菌について) ② 製麹工程の概要とその管理の要点(焼酎麹を含む)、③ 麹の主な酵素、④ 麹の鑑定法		
4	酒母工程と清酒酵母	酒母の育成工程とその原理、及び酒母工程に関する微生物について学ぶ ① 酒母の意義、② 生もと、及び速醸酒母、③ 乳酸菌、④ 清酒酵母とアルコール発酵の生化学		
5	もろみ工程と微生物の増殖	もろみ工程について学ぶ ① 三段仕込みとそのからくり、 ③ 微生物の増殖とその数値的取扱い、環境因子、④ 並行複発酵と発酵管理		
6	上槽工程と製成工程	上槽工程から製品化までの工程について学ぶ ① 上槽方法と酒粕、② 滓引き、ろ過、 ③ 火入れ、④ 貯蔵と熟成、⑤ 調合と割水、成分変化の算出法		
7	焼酎	焼酎製造の概略と周辺知識について学ぶ ① 焼酎の定義(酒税法)、② 焼酎の歴史、③ 原料～一次もろみ、及び二次もろみ製造工程 ④ 蒸留法と蒸留器(機)、⑤ 貯蔵、⑥ 焼酎成分と特有な香味		
8	清酒及び酎製造の総括	① 酒造業界の現状、② 製造と消費の動向、③ 酒質の評価(喇酒)方法 ④ 清酒及び焼酎製造の実際(現場の状況をDVDで知る)		
準備学習 (予習・復習)	予習に重点をおいた授業を行う。教科書の関連するページを読んでおくことを学生に義務づけ、授業にあたって教科書に準拠した質問/関連する質問書を予め配布。それに学生が答える方式の質疑応答を発展させ、学生が主体を持つ授業を進める。			
到達目標	知識: 清酒及び焼酎製造の専門用語(技術用語)の内容を正しく理解し、現場での操作に充分対応できる。 態度: 清酒及び焼酎製造に関して授業や試験においてすべてに積極的に取り組み、当該作業を完遂できる。 技能: 与えられた課題を実行できる。また、問題・疑問について調査・研究し、創意工夫して遂行できる。			
評価方法 評価基準	毎回の小テストと定期試験で評価する。 小テスト: 定期試験 = 20: 80			
使用教科書 教材 参考書	【使用教科書】 講師が準備する講義資料を主に用いる。副次的に「小泉武夫編著 発酵食品学」を使う。 【使用教材・参考書】 講師作成によるパワーポイント教材、及びDVD(日本酒造組合中央会編ほか) 【プリント(補助教材)】 講師が準備する講義資料(都度作成して配布)			
教員紹介等	農学博士。元国税庁醸造研究所長。日本醸造協会代表理事・日本醸造学会会長。			
その他	授業に積極的に参加する態度をもつことを受講上のルールとする。			

科目名	マーケティング			担当講師	
(英名)	Marketing			(有)両国あんにあられ本舗 若佐 浩之	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	選択
授業の目的	創業100年の老舗の三代目として、経営をし、また多岐にわたりビジネスを立ち上げ(国内・インド・フィリピン・中国・モルディブ・タイなど)現在に至る法人である。流通業界では様々な仕入れ販売の経営経験を持ち、一部上場企業メーカー勤務では、製造から営業経験をし、現在3社を経営するオーナーがマーケティングマネジメントをわかりやすく講義します。				
教育内容	前半の7回は、基礎編で、世の中のルールを学び、自己研鑽出来る方法を学び、学んだマーケティングの知識を正しく表現できる土台をつくる。 後半の7回は、コラーのマーケティング・ポーターの戦略・ドラッカーのマネジメントを学ぶ。実例として、カフェ業界の過去現在未来を学び、論理的に考える力を身につける。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	マーケティングの基礎	講師自己紹介・目標の重要性を学び、たてられるようになる。 マーケティングをなぜ学ぶかの必要性を理解する。 目標の重要性を学び、たてられるようになる。目標達成のためにマーケティング技術がどのように必要か理解する。			
2	目標	設定した目標の達成方法を学び実行できるようになる。 小テスト(授業プリント提出) お酒類の流通を整理する。(国内・国外)			
3	自己覚知	自己覚知・自分がどんな心のクセ・考え方のクセを持っているか知る。 マーケティングを学び、組み立てていく中で、偏りが無いようにする。			
4	達成の仕方	学んだことや、伝えたいことを相手に伝えるための技術を学ぶ。 プレゼンテーション技術を習得する。小テスト(授業プリント提出) 学んだマーケティングの知識を、表現する技術を身に付ける。			
5	人脈	人脈の整理の仕方・つくり方を学び実行に移せるようになる。 チーム作り、エンロール、相乗効果について学び、実践できるようになる。			
6	お金のルールと収入の種類	収入の種類によって価値観がどのように違ってくるかを学び理解する。 小テスト(授業プリント提出) <お金の流れの基礎知識編> 勘定科目の内容とストラック表の意味を理解する。			
7	心と体の健康基礎知識 心理学	心の健康・身体的健康について学ぶ。 心理学の基礎を学ぶ。			
8	ファイブフォース& バリュープロポジション	マイケルポーター ファイブフォース・バリューチェーンについて学ぶ。 ①バリュープロポジションとは何かを学ぶ理解する。 ②マーケティングの中核・実体・付属機能について学ぶ。 戦略戦術が立てられるようになる。			
9	マーケティング基礎	キャズム理論・ランチェスター戦略・顧客満足度・価格戦略・支払いシステムの変化 ①特許出願・特許申請・商標登録の仕方、必要性を学ぶ。 ②ヤクザ・クレーマーの対処方法を学ぶ。(内側の人・外側の人)			
10	財務と経理	お金の流れ・予算のとり方を学び、決められた予算で最大の結果を出す ①マーケティング基礎ファイブフォース・バリューチェーンについて学ぶ。 ②勘定科目の内容とストラック表の意味を理解する。			
11	戦略と戦術	競争戦略を学ぶ。ブックオフの過去・現在・未来を学ぶ。 プロモーション戦略とマーケティングミックスを学ぶ。例：はなまるうどん 戦略戦術が立てられるようになる。			
12	戦略と戦術	セブンカフェの歴史と戦略戦術を知り、学び活用できるようになった。 (あきらめないドミナント戦略) ネスレの歴史と戦略戦術を知り、学び活用できるようになった。(ジレット戦略)			
13	戦略と戦術	ドールの歴史と戦略戦術を知り、学び活用できるようになった。 (ブルーオーシャン・マーケティング3.0) スターバックス・UCCの歴史と戦略戦術を知り、学び活用できるようになった。 (宣伝広告戦略・ネガティブキャンペーン・顧客を創造する)			
14	新しいビジネスとマーケティング	アイドリッジビジネスを学び理解し戦術戦術が立てられる。 顧客は、お金を出して何を貰っているのかを学び、戦略戦術が立てられる。らしさを分析する。			
15	自分自身の市場価値	自分自身をマーケティングし、自分独自の価値を確認する。 社会に出るの価値をしり、伝えられる。			
準備学習 (予習・復習)	日常生活で疑問に思ふことを見つけ、授業で質問する。				
到達目標	自己覚知と心のクセを知り、論理的に考えられるようになる。 マーケティングマネジメントを学び、自分と言うフィルターを通して表現できるようになる。				
評価方法 評価基準	・評価は、筆記試験で行う。・授業内で学んだ知識を確認する。 ・定期試験は、60分とし、終了後解説をおこなう。 ・筆記試験は、中間テスト(40点) 期末テスト(60点)の合計100点で評価する。 ・評価は、学則規定に準ずる。 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計数は、成績評価 A:4.0, B:3.0, C:2.0, D:1.0, F:0.0 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPAの合計 / 当該学期履修を受けた各授業科目の単位数の合計 授業ごとに必要に応じて資料配布				
使用教科書 教材 参考書					
教員紹介等	両国あんにあられ本舗(菓子企画製造)取締役として数々の新商品を開発し、販売している。				
その他	基本的には1回ごとに完結する内容で行うが、過去の授業内容を元にステップアップしつつ行うため、毎回確実に内容を身に付けることを心がけること。				

科目名	マーケティングと化粧品開発			担当講師
(英名)	Marketing and Cosmetics Development			中島一郎
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修 選択
授業の目的	本講座では、マーケティング基礎理論、ブランドマネジメント論、マーケティングリサーチの基礎知識を学び、化粧品開発をする上で不可欠なマーケティングマインドを養成し、更に、現在の化粧品メーカーでの商品開発を主導するブランドマネージャーの立場で化粧品商品開発演習を行います。			
教育内容	本講座では講義とルーブワークでの発表で構成されます。前半の講義でマーケティングの理論や分析ツールを学び、それらを活用して、実際の化粧品ブランドの分析を演習1として行ってまいります。講義の公判では、化粧品市場を取り巻く現在の様々な社会的イシューを取り扱い、ブランドマネージャーの立場になって架空のブランドの商品開発計画をたて発表することを演習2として行います。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	マーケティング基礎理論	マーケティングとは？ マーケティングの基礎概念		
2	マーケティング基礎理論2	化粧品業界業界分析や化粧品ブランドのケース分析		
3	ブランドマネジメント論1	ブランドとは？ ブランドの価値規定、ブランド開発手法		
4	ブランドマネジメント論2	化粧品ブランドのケース分析 グループ研究の課題付与		
5	マーケティングリサーチ	マーケティングリサーチの種類、化粧品商品開発におけるリサーチ手法		
6	グループ発表1	グループ発表とその討議		
7	ブランド拡張や活性化戦略	化粧品ブランドでのブランド拡張やリブランド戦略の事例分析		
8	ユーザーコミュニティやSNSを活用した化粧品開発	SNSやユーザーコミュニティを活用した商品開発		
9	ソーシャル視点での化粧品開発	持続可能な社会を実現を目指すための商品開発		
10	海外市場開拓戦略	欧米ブランドのケース分析や、日本ブランドの海外進出戦略分析		
11	エルダー向け製品等、特定マーケットに向けた市場戦略	エルダー向け製品など今後日本で重要となる特定マーケットについての考察		
12	ブランドマネージャー論1	グループ研究の課題付与		
13	ブランドマネージャー論2			
14	グループ発表2	グループ発表とその討議		
15	定期試験			
準備学習 (予習・復習)	講義期間を通じ定期的に小テストを実施します。各小テスト後に模範解答を配布しますので基礎知識の定着ができるように学習してください。			
到達目標	マーケティング理論やブランド管理の理論を体系的に学ぶことをこの講座の基本目的とします。この講座で学んだ理論やフレームワークで、顧客視点での化粧品開発やブランド開発をグループワークの中で体験し理解することを最終的なゴールとします。			
評価方法 評価基準	定期試験を50%、グループ発表の貢献度を50%(2回分)とします。グループ発表を重視しますので、積極的なクラス参加を期待しています。			
使用教科書 教材 参考書	特定の教科書は指定しませんが、講義内で参考になるマーケティング関連書籍を紹介いたしますので、参考にしてください。			
教員紹介等	大手広告会社のマーケティングディレクターとして、様々な化粧品メーカーやトイレットリー企業の新商品開発やブランド開発業務を業務として経験したのち、同広告会社の中国現地法人のマーケティング部長として北京支社に勤務し、中国市場での各種ブランド開発業務を行ってきたのでグローバルマーケティングにも精通している。			
その他	パワーポイントにより授業を進める。			

科目名	酒税法			担当講師
(英名)	Liquor Tax Law			富川 泰敬
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	後期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修 選択
授業の目的	酒類の製造現場では、製品の質にこだわりながら“つくり”を進める。一方、“酒”となったところから酒税が絡む。そのため、現場では原料の納品から商品を出荷してからも酒税に関する知識があることで、記録をつけることの重要性も意識できる。どのような現場に行くにしろ、酒の関わる現場で仕事をするために酒税の基礎知識を持つことを目的とする。			
教育内容	酒税に関する概要から酒類業者の義務を中心に講義を行う。途中、記帳の演習等も行う。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	酒税の概要と酒類の定義	酒税法の特色、酒類の定義と酒類製造および酒税における用語を学ぶ。		
2	酒類の種類 酒類の品目①	酒税法における酒類の製造による分類を整理する。 酒類の品目とその内容を学ぶ。(清酒 しょうちゅう ビール)		
3	酒類の品目②	酒類の品目とその内容を学ぶ。(果実酒 ウイスキー リキュール)		
4	免許	酒類製造免許 酒母製造免許 酒類販売免許		
5	納税の義務	製造のどこから納税の義務が発生するかを学ぶ。		
6	酒類業者の義務	記帳義務 届出義務 申告義務 記帳の基本を演習で実践する		
7	酒類容器	品目の表示義務 酒類の表示の基準		
8	定期試験			
準備学習 (予習・復習)				
到達目標	酒類製造の基本的過程がわかり、酒税法に沿った、申告、記帳、原料・商品管理がわかる			
評価方法 評価基準	小テスト 20点 定期試験 80点 履修科目の成績評価をGPに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP＝該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計÷当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計			
使用教科書 教材 参考書	図解 酒税(一般社団大蔵財務協会) 関連資料を配布する			
教員紹介等	税務署酒類指導官、税務大学校研究部等の勤務を経て退職。現在、富川泰敬税理士・行政書士事務所を開く。			
その他				

科目名	食品開発				担当講師
(英名)	Food product development				白井 裕
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	選択
授業の目的	食品の商品開発の進め方について、発想から商品化に至るまでの各プロセスに必要な実践的な知識を学ぶ。開発技術者だけでなく、食品業界で生産、品質管理、販売に携わる全ての技術系社員にとっても必要な知識を身に着ける。				
教育内容	実際に企業で行われている食品の商品開発のプロセスに沿った形で、各プロセスに必要な知識を最新の情報を交えて学ぶ。得られた知識を基に実践を想定した演習を行い、知識の定着をはかる。毎回小テストを実施する(演習及び定期試験の開講日を除く10回)				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	食品産業の実状と食品開発の歴史	授業のガイダンス。日本国内、世界の食品産業の現状と加工食品の歴史			
2	食品開発の事例	近年の食品開発事例(一般消費者向けヒット商品、新食品素材)とそのコンセプトと技術			
3	食品開発手順と商品コンセプト①	食品開発手順(一般食品、健康食品)と商品コンセプトの作成			
4	食品開発手順と商品コンセプト②	食品開発手順(一般食品、健康食品)と商品コンセプトの作成(演習)			
5	食品原料と新素材	加工食品、健康食品に用いられる食品素材、添加物、健康食品素材			
6	食品の加工技術①	食品加工の技術(物理的、化学的、生物的)について具体的な手法と用途(目的)			
7	食品の加工技術②	具体的な加工食品(例)を挙げ、どの様な原料と加工技術が用いられるかを学ぶ(演習)			
8	食品の包装技術	加工食品の流通方式による包装の特徴と包装材料、包装機械			
9	食品の保存性、安全性	食品の劣化原因(生物的、物理的、化学的、酵素的)とその制御、安全性の担保方法			
10	食品の表示①	新しい食品表示制度(食品表示法)に基づく表示ルール			
11	食品の表示②	具体的な加工食品(例)を挙げ、どの様な表示が必要かを学ぶ(演習)			
12	製品製造と原価計算、品質管理①	製造フロー(製造設備、製造条件)の作成法、原価計算、品質管理方法			
13	製品製造と原価計算、品質管理②	具体的な加工食品(例)を挙げて製造フロー作成、原価計算を行う(演習)			
14	食品関連法規 今後の食品開発の課題	食品表示法以外の食品関連法規と今後の食品開発の課題と動向			
15	定期試験				
準備学習 (予習・復習)	予習:市場(スーパー、CVS)の加工食品にどのような原材料、加工技術が使われているのかなど「食品開発」を学ぶ立場で考える習慣をつける 復習:配布した資料を復習理解する				
到達目標	食品開発の流れを理解し、説明できる 食品開発に必要な技術(原材料、加工技術、包装技術)、関連知識(表示、法規、マーケティングなど)を理解し説明できる 習得した知識を実際にケーススタディで応用できる				
評価方法 評価基準	定期試験60%、小テスト20%、課題(演習・宿題)提出物20%、 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計/当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計				
使用教科書 教材 参考書	教科書:なし(授業の項目毎に講義資料を配布) 参考書:食品加工学-加工から保蔵まで-(共立出版)				
教員紹介等	日清製粉食品研究所にて研究開発を統括した後、日清製粉グループ本社基礎研究所研究参与としてグループ全体の研究開発業務に携わる。 現在、白井食品技術事務所代表として食品関係のさまざまな業務を行う。				
その他	授業中のスマホの使用は授業に必要な調査目的以外は禁ずる。				

科目名	薬機法				担当講師
(英名)	Pharmaceuticals Affaird Law for Cosmetic				黒部 耕司
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修	選択
授業の目的	正式名称「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」(薬機法)がある。この法律は、化粧品業界で仕事をすると際に開発、製造、広告等で知ることが必要なものである。現場で申請書類の作成や使用できる原料等に関して、法律でどのようになっているかを調べられるようにする。				
教育内容	医薬品等における法規を定める薬機法の中で、化粧品および医薬部外品に関する部分を抜粋して学習する。化粧品開発を行う上で知っておかなければならない、かつ昨今社会でも関心の高い「コンプライアンス」について認識と理解を深める。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	薬機法の概論(1)	①薬機法の概略とその意義、および目的を学ぶ。 ②薬機法で定められている化粧品、医薬部外品、医薬品、医療用具、再生医療等製品、それぞれの定義を学習し、覚える。			
2	薬機法の概論(2)	①化粧品に関わる仕事に従事する者が薬機法の知識を持つことのメリットとその重要性を学ぶ。			
3	化粧品製造と薬機法(1)	①化粧品等を製造または輸入し、販売し、ユーザーの手に渡って使用された後まで、薬機法に関わるシチュエーションを確認し、どこでどんな法的手続きが必要か、医薬品、医薬部外品、化粧品、それぞれを系統立てて学ぶ。			
4	化粧品製造と薬機法(2)	①各々の業態許可について、必要性や許可条件について学習する。 ②医薬品等の個々の商品の承認や許可や届出について、必要性や条件を学ぶ。			
5	化粧品の申請と表示(1)	①各々の許可申請や届け出について、申請先や申請方法を学ぶ。 ②薬事申請にかかわるテクニックや常套手法についても触れる。			
6	化粧品の申請と表示(1)	①化粧品等における表示法について、各々の表示義務や表示禁止事項を学ぶ。 ・商品表示(責任表示) 容器または包装への記載事項 ・広告表示に関する法規			
7	化粧品の配合成分に関する法規(1)	①化粧品へ配合可能な成分、配合禁止成分を学ぶ。 ②ネガティブリストとポジティブリストの活用を学ぶ。 ③配合成分の規制緩和を学ぶ。			
8	化粧品の配合成分に関する法規(2)	①全成分表示および表示名称登録、特殊化粧品、化粧品の効果効果の範囲を学ぶ。			
9	医薬部外品の配合成分に関する法規(1)	①医薬部外品原料基準(外原規)、および新規成分の承認申請を学ぶ。			
10	医薬部外品の配合成分に関する法規(2)	①医薬部外品の製造承認と製造認可を学ぶ。 ②有効成分の効果効果の範囲を学ぶ。			
11	日本化粧品工業連合会(化粧品工業会)の自主基準(1)	①化粧品GMP(製造管理の基準)を学ぶ。			
12	日本化粧品工業連合会(化粧品工業会)の自主基準(2)	②化粧品および医薬部外品のGQP(品質管理の基準)を学ぶ。 ③化粧品および医薬部外品のGVP(製造販売後安全管理の基準)を学ぶ。			
13	化粧品が関わる法律(1)	①化粧品および医薬部外品の輸出入に関する法規を学ぶ。 ②諸外国における化粧品の法規を学ぶ。			
14	化粧品が関わる法律(2)	①薬事法以外の化粧品に関する法規を学ぶ。			
15	定期試験	試験と解答解説			
準備学習 (予習・復習)	実際に現場で使われる法律であり、申請する際に必要な内容となるので、授業後に必ず復習をし、あわせて、関連項目を調べる。				
到達目標	①薬機法の概略がわかる。 ②化粧品の製造、輸入、販売に関する法的手続きが、系統立ててわかる。必要な届出がわかる。 ③薬事申請の必要事項がわかる。 ④化粧品配合成分、医薬部外品成分に関する法規がわかる。 ⑤日本化粧品工業連合会(化粧品工業会)の自主基準がわかる。 ⑥薬機法以外の化粧品に関する法規がわかる。				
評価方法 評価基準	2限分終了ごとに1回、筆記による小テストを実施する。試験は翌回最初に実施する。 小テストと定期試験をそれぞれ20点、80点として、評価を行う。 履修科目の成績評価をGPIに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計÷当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計				
使用教科書 教材 参考書	新化粧品学(第2版) 光井武夫/編 南山堂				
教員紹介等	ルールジュボン株式会社で処方開発の実務を行う。その後、ボラリス(化粧品製造販売)取締役として、化粧品処方開発、販売に携わる。				
その他					

科目名	廃水処理論			担当講師
(英名)	Waste Water Disposal Theory			市村 憲司
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	2単位 (30時間)	選択・必修 選択
授業の目的	廃液の処理法は様々であるが、その方法は日々進んでいる。企業における廃水処理の原理を知ることが、現場における業務に必須である。そこで、講義では廃水処理の基本原理と応用学ぶ。			
教育内容	生活及び産業活動により生ずる廃水の処理は、飲料水等の確保、健全な水質確保に基づく環境保全から重要な問題である。現代廃水処理技術の基礎を解説・講義する。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	水処理の基礎	水処理及び廃水処理の実際		
2	水の品質(性格)	水の指標とは 世界の水の水質 処理目的別水質 水質分析の項目		
3	水処理技術 固液分離技術 ①	水に懸濁しているものの除去 凝集と凝集装置		
4	水処理技術 固液分離技術 ②	沈殿と沈殿装置 ろ過とろ過装置		
5	水処理技術 溶解性物質の分離技術①	水に溶解しているものの除去 析出処理 吸着とは		
6	水処理技術 溶解性物質の分離技術②	活性炭吸着装置 イオン交換とイオン交換装置 蒸発法		
7	水処理技術 生物学的有機物処理技術①	生物処理とは 好気性生物処理法と好気性生物処理装置		
8	水処理技術 生物学的有機物処理技術②	嫌気性生物処理法と嫌気性生物処理装置		
9	膜処理技術 膜処理技術の基礎①	「マク」とは何か 膜分離技術の特徴 膜の種類		
10	膜処理技術 膜処理技術の基礎②	製膜方法と膜断面の構造 膜エレメント・膜モジュールの構造 膜装置を検討する 膜を用いた浄水処理 膜による海水淡水化		
11	膜処理技術 膜処理技術の実用①	膜を用いた浄水処理 膜による海水淡水化		
12	膜処理技術 膜処理技術の実用②	廃水処理に使われる膜装置 電子産業用超純水 その他の応用用途		
13	膜処理技術 膜処理技術の課題と将来①	省エネルギーと膜の汚染防止技術 期待される耐酸化剤性の逆浸透膜 水処理以外の分野で期待される革新的な膜		
14	膜処理技術 膜処理技術の課題と将来②	正浸透現象(Fo: Forward osmosis)の利用 世界規格と標準化に対する日本の貢献		
15	定期試験			
準備学習 (予習・復習)	教科書に沿った授業を行う。 事前に該当するところを読み、授業に望んで欲しい			
到達目標	現代の水処理技術の基本がわかる			
評価方法 評価基準	試験規定に基づき 小テスト20点 定期試験80点とする 履修科目の成績評価をGPに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計÷当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計			
使用教科書 教材 参考書	「図解 水処理技術のきそ」(中村日出夫・田村真紀夫 日刊工業新聞社)			
教員紹介等	理学博士。マサチューセッツ工科大学物理科研究員として研究に従事。元熊本大学理学部教授。			
その他				

科目名	機能性食品開発			担当講師	
(英名)	Development of functional foods			山岸 侑莉	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修	選択
授業の目的	機能性を持った加工食品の開発を行う。				
教育内容	機能性を持った加工食品の開発をする上で、どのような問題点があるのか、またその問題点をどのようにカバーするのか、考える力を養う。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	一般商品の試食・検討	一般に販売されている商品をリサーチする。実際に試食して、機能性を持った食品と、そうでない食品との違いや問題点等を知る。			
2	制作準備	機能性を持った食品制作の準備・検討			
3	制作	機能性を持った食品を実際に制作する			
4	試食・評価	試食し、評価を行う			
5	制作準備	機能性を持った食品制作の準備・検討			
6	制作	機能性を持った食品を実際に制作する			
7	試食・評価	試食し、評価を行う			
8	試験	筆記試験			
準備学習 (予習・復習)	機能性食品の区分について理解していること、特別用途食品、特定保健用食品、栄養機能食品、機能性表示食品について理解している必要がある。ゼラチンや小麦について、種類や性質について予習しておくこと。				
到達目標	どのような機能性を持たせた食品を作りたいか、どのようにすれば作れるのか、考え検討し、実際に作れる力を身に付ける。				
評価方法 評価基準	レポートと筆記試験の両方で評価する				
使用教科書 教材 参考書					
教員紹介等	家政学修士、NHK今日の料理の試作担当、アップクオリティフルーツレシド開発など食品に関する仕事に従事。又資格でも、食品衛生責任者、食と健康アドバイザー、漢方養生指導士など食関連資格を多く取得している。				
その他					

科目名	化学演習 III			担当講師	
(英名)	Practice of Chemical Analysis Technique III			池田 泰久	
学科	バイオテクノロジー科3年制				
開講区分	前期			授業形態	演習
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (30時間)	選択・必修	必修
授業の目的	基本となる定性分析および定量分析手法につき、その原理と分析技能を習得する。 (2級化学分析の技能検定試験対策を含む)				
教育内容	第1属から第6属に属する陽イオンの定性分析法の原理と分析操作手順につき、講義と演習にて学ぶ。 定量分析法の基礎である酸化還元滴定法の原理と分析操作手順につき、講義と演習にて学ぶ。				
講義内容(シラバス)					
回数	項目	授業内容			
1	本科目の概要、分析試験の準備	本科目の目的、習得すべき内容、化学分析技能検定試験の説明。定性・定量分析試験の準備			
2	定性分析	陽イオンの系統的な定性分析手法を習得するための講義と実習			
3	定性分析	陽イオンの系統的な定性分析手法を習得するための実習			
4	定量分析	酸化還元滴定法(2級用)を習得するための講義と実習			
5	定量分析	酸化還元滴定法(2級用)を習得するための実習			
6	定性分析、定量分析の模擬試験	3種類の陽イオンを含む試料の系統的な定性分析、酸化還元滴定			
7	定性分析、定量分析の模擬試験	3種類の陽イオンを含む試料の系統的な定性分析、酸化還元滴定			
8	定期試験	筆記試験			
準備学習 (予習・復習)	予習:教科書の該当ページを読んでおく。 復習:教科書、配付する講義資料等用い、復習理解する。				
到達目標	各種金属イオンを含む水溶液の定性分析を行えるようになる。 酸化還元滴定法による定量分析を行えるようになる。 化学分析に関わる基礎知識を取得する。				
評価方法 評価基準	出席数、レポート、定期試験、実習態度等にて総合的に評価する。 定期試験:筆記試験有り				
使用教科書 教材 参考書	配布資料 『図解とフローチャートによる定性分析(第二版)』(技報堂出版) 『図解とフローチャートによる定量分析(第二版)』(技報堂出版)				
教員紹介等	工学博士。アメリカオハイオ州マイアミ大学理学部化学科研究員、コーニングジャパンインコーポレイテッド研究所研究員、財団法人産業創造研究所原子力化学工学センター首席研究員などを経て現在、東京工業大学名誉教授・研究員。分析化学技能士委員				
その他					

科目名	化学演習 IV			担当講師
(英名)	Practice of Chemical Analysis Technique IV			池田 泰久
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	演習
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修 必修
授業の目的	化学分析技能士2級の取得に必要な分析及び無機化学の知識を習得する。 (化学分析技能士2級の学科試験対策を含む)			
教育内容	化学分析技能士2級の学科試験の過去問題を主に解説するとともに、関連する分析及び無機化学について講義する。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	本科目の概要、学科試験の概要	本科目の目的、習得すべき内容、化学分析技能学科試験の説明。		
2	過去問題を用いた試験と解答	過去の学科試験問題を用いた試験と答え合わせを行い、関連する化学を理解できるようにする。		
3	過去問題を用いた試験と解答	過去の学科試験問題を用いた試験と答え合わせを行い、関連する化学を理解できるようにする。		
4	過去問題を用いた試験と解答	過去の学科試験問題を用いた試験と答え合わせを行い、関連する化学を理解できるようにする。		
5	過去問題を用いた試験と解答	過去の学科試験問題を用いた試験と答え合わせを行い、関連する化学を理解できるようにする。		
6	学科試験の模擬試験	模擬試験を実施するとともに答え合わせをし、問題内容を理解できるようにする。		
7	学科試験の模擬試験	模擬試験を実施するとともに答え合わせをし、問題内容を理解できるようにする。		
8	定期試験	筆記試験		
準備学習 (予習・復習)	予習:教科書及び配布資料を読んで、質問事項等を整理しておく。 復習:教科書、配付資料等用い、復習理解する。			
到達目標	各種金属イオンを含む水溶液の定性分析、酸化還元滴定法による定量分析に関わる基礎知識を取得する。 化学全般の基礎知識、JISや作業環境基準の基本的規則を取得する。			
評価方法 評価基準	出席数、レポート、定期試験、実習態度等にて総合的に評価する。 定期試験:筆記試験有り			
使用教科書 教材 参考書	過去の学科試験問題 配布資料 『図解とフローチャートによる定性分析(第二版)』(技報堂出版) 『図解とフローチャートによる定量分析(第二版)』(技報堂出版)			
教員紹介等	博士(薬学)。薬剤師。東京大学医科学研究所研究員、アメリカワシントン大学病理生理学部研究員、株式会社先端生命科学研究所研究開発院、などで実験実務、研究活動に従事。			
その他				

科目名	品質管理概論			担当講師
(英名)	Quality Control			小室 真保
学科	バイオテクノロジー科3年制			
開講区分	前期		授業形態	講義
学年	3学年	単位 (総時間)	1単位 (15時間)	選択・必修 選択
授業の目的	企業の多くが実施している品質管理に関する基礎知識を学、日本規格協会グループの「品質管理検定(QC検定)4級の合格を目指す。			
教育内容	品質管理の考え方、管理活動、QC七つ道具などの品質管理における基礎的内容について、講義を行う。 また内容の理解度チェックと実際の資格試験の対策を兼ねて、品質管理検定4級の過去問の演習と解説も行う。			
講義内容(シラバス)				
回数	項目	授業内容		
1	品質管理活動の基本	品質の定義、品質に関する問題と課題、品質管理活動の基本について理解する。		
2	総合的な品質と管理活動	総合的な品質(QCD+PSME)、改善の着眼点(3M)、品質優先の考え方、仕事の進め方を知る。		
3	QCストーリー	改善活動とQCストーリー、重点指向の考え方、標準化、検査の種類を知る。		
4	プロセスとデータ	工程(プロセス)、母集団とサンプル、データの種類、サンプルのとり方、データのまとめ方を知る。		
5	QC7つ道具 その1	パレート図、特性要因図、ヒストグラム、グラフについて理解する。		
6	QC7つ道具 その2	管理図、チェックシート、散布図、層別について理解し、QC7つ道具の活用法を知る。		
7	より良い製品づくりのための心構えと行動	ほうれんそう、5W1H、3現主義、マナー、安全衛生の活動を知る。		
8	定期試験	7回の学習内容について、記述式の試験を行う。		
準備学習 (予習・復習)				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 品質の定義、品質に関する問題と課題、品質管理活動の基本がわかる。 2. QCD+PSMEとは何か、3Mとは何を指すか、品質優先の考え方・仕事の進め方はそれぞれどんなものか説明できる。 3. QCストーリーの内容、重点指向の考え方、標準化、検査について説明できる。 4. 工程(プロセス)、母集団とサンプル、データの種類、サンプルのとり方について説明できる。平均値、中央値、範囲を求めることができる。 5. パレート図、特性要因図、ヒストグラム、グラフについてそれぞれの特徴を説明できる。 6. 管理図、チェックシート、散布図、層別について説明できる。QC7つ道具の活用の仕方を説明できる。 7. ほうれんそう、5W1H、3現主義、5Sがそれぞれ何を示すのか、安全衛生の活動としてどんなものがあるかを説明できる。 			
評価方法 評価基準	毎回の小テストと定期試験で評価する。 小テスト:定期試験=20:80 履修科目の成績評価をGPに置きかえ、1科目あたりの平均値により、学生の成績を数値化する。 GPA算出計算は、成績評価 A:4.0、B:3.0、C:2.0、D:1.0、F:0.0とし、 GAP=該当授業科目の単位数×各授業科目で得たGPの合計÷当該学期評価をうけた各授業科目の単位数の合計			
使用教科書 教材 参考書	品質管理検定4級の手引き(ver.3.0)			
教員紹介等	理学博士。本校職員			
その他				