

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	基礎化学		英文名	Basic Chemistry				1-1
担当者	片山 哲		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）				授業時数	60時間
教材 教具	ゼロからはじめる化学（丸善出版）							
<p>【学修内容】 科目のねらい（目的）</p> <p>学生は無機化学や有機化学の最も基礎的な知識を習得する。特に前期においては化学に関する一般的に必要な知識や技術について理解する。また後期においては高度な化学分析である中和反応・酸化還元反応・沈殿反応等に関して反応の原理、薬品の知識、標定方法、分析の原理、データの整理方法について学習し知識を習得する。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	物質			1	化学反応式を用いた計算			
2	元素・原子			2	密度・濃度・含有率・希釈			
3	イオン・分子			3	原子価・イオンの価数			
4	周期律			4	原子の電子配置と周期律			
5	イオン性化合物の書き方と命名法			5	電子式			
6	原子量・分子量・式量・アボガドロ定数			6	イオンの価数とオクテット則			
7	前期中間試験			7	陽イオン、陰イオンへのなりやすさ			
8	化学反応と反応式			8	オクテット則と化学結合			
9	反応式の係数の求め方			9	後期中間試験			
10	酸と塩基			10	共有結合			
11	酸化と還元			11	共有結合における電気陰性度			
12	単位と計算			12	水素結合			
13	有効数字			13	配位結合と金属結合			
14	物質質量			14	物質の三態			
15	モル濃度の計算			15	気体の法則			
16	前期期末試験			16	後期期末試験			
授業方法 (授業の進め方)		テキストを中心に進める。テキストでの学習後、問題集を使って演習を行い、基礎の定着が行えるようにする。反復、理解しやすい事例の紹介を行う。						
到達目標		学生が、溶液の物質の特性を説明し、分析化学に関わる基本的な計算が出来ること。						
成績評価の方法と基準		レポート、出席、授業態度、試験を総合的に評価する。						
授業時間以外に必要な学修		反復学習により、知識の定着を図るため、教科書を熟読し、レポートに取り組む。						
履修に当たっての留意点		進度により、項目の変更、割愛する場合がある。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	生物学		英文名	B i o l o g y				1-2
担当者	大熊 英治		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）	授業時数	60時間			
教材 教具	大学で学ぶ 身近な生物学 吉村成弘/著（羊土社）							
【学修内容】科目のねらい（目的） 細胞の中で起こっている代謝の基礎を学び、2年次での生化学の学習に入りやすくすること								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	代謝とエネルギー			1	再生医療の現在と未来			
2	栄養素の種類とその運命			2	アポトーシスと老化			
3	糖からエネルギーを得るしくみ			3	糖新生とグリコーゲン合成			
4	脂質の構造と性質			4	DNA複製における方向性			
5	脂質の輸送と代謝			5	抗体の多様性を生み出す遺伝子組み換え			
6	ビタミンとミネラルのはたらき			6	細胞につけられた「印」を頼りに細胞を選別			
7	細胞の構造と機能			7	トランス脂肪酸			
8	DNAの構造とはたらき			8	発酵と日本人			
9	DNAからタンパク質へ			9	遺伝子の正体は核酸だ			
10	タンパク質のはたらき			10	ハーシーとチェイスの実験			
11	細胞内外の情報伝達			11	コドンの対応表はどのようにしてつくられた			
12	細胞分裂のしくみと制御			12	物質が光を吸収するとは			
13	発生と分化			13	初のクローン動物ドリー			
14	細胞のストレス応答機構			14	4つの遺伝子をみつけ出した工夫			
15	免疫システムのしくみ			15	基礎代謝とダイエット			
授業方法 (授業の進め方)	教科書に沿って説明する。理解度を確認するため時々小テストを考えている。							
到達目標	細胞内の基本的代謝系、解糖系、TCA回路、電子伝達系などの理解							
成績評価の方法と基準	テスト、出席、授業態度などを総合的に判定する							
授業時間以外に必要な学修	教科書の予習をしてください							
履修に当たっての留意点	受け身では身につかないので、理解しようという態度で臨んでください。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品微生物学	英文名	Food Microbiology				1-3
担当者	鎌田 律子	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間
教材 教具	食品微生物学の基礎（講談社）						
<p>【学修内容】 科目のねらい（目的）</p> <p>前期は微生物の種類と性質について学び、個々の微生物について分類上の位置づけができるようになることを目的とする。</p> <p>後期は発酵・腐敗・食中毒に関与する食品微生物に重点を置き、各微生物の代謝・増殖特性を学ぶ。食品環境中での微生物の動向を推察できる力を身に着ける。</p>							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	微生物とはなにか	1	光合成細菌・独立栄養菌の仲間				
2	微生物の特徴	2	古細菌				
3	微生物学の歴史①	3	ウイルス①				
4	微生物学の歴史②	4	ウイルス② ウイロイド・プリオン				
5	微生物利用技術の発達	5	中級バイオ演習				
6	微生物学の未来	6	微生物の増殖と世代時間				
7	中間試験	7	中間試験				
8	微生物の構造と種類	8	バクテリアの増殖曲線				
9	真核微生物 酵母	9	培地素材と培地の種類				
10	真核微生物 カビ	10	微生物増殖の環境要因①				
11	細菌の形態・構造 ①	11	微生物増殖の環境要因②				
12	細菌の形態・構造 ②	12	微生物数量の測定法				
13	グラム陽性菌の仲間①	13	微生物の変異				
14	グラム陽性菌の仲間②	14	栄養要求性株の取得法・エイムス試験				
15	グラム陰性菌の仲間	15	アミノ酸発酵・中級バイオ演習				
16	前期末試験	16	後期末試験				
授業方法 (授業の進め方)	授業は一部アクティブラーニングの手法を取り入れ、質疑応答やグループでの討論を交えながら進める。課題やまとめを記したプリントを單元ごとに配布するので必ず自分で記入し、ノートに張り付けること。						
到達目標	食品に関与する微生物学の基礎知識を身につける。 微生物実習での実験結果と微生物学の知識を連動させ、考察することができる。 中級バイオ試験の微生物分野に対応できる。						
成績評価の方法と基準	・小テスト(10%)・中間試験・期末試験の平均点 (60%)・出席及び授業態度、ノート内容 (30%)。(ノートは基本的には單元ごとに提出するものとする) 以上3項目を合計し60点以上を認定する。						
授業時間以外に必要な学修	授業プリントの貼り付けや課題が時間内にできなかった場合は必ず次の授業までしておくこと。						
履修に当たっての留意点	食品微生物学実習の内容と深く関連しているため、実習との間で授業時間の変更が起こる可能性がある。その都度連絡するので授業に必要なノート類を忘れないこと。						

科目名	食品科学	英文名	Food Science				1-4
担当者	青木 仁美	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間
教材 教具	食品学Ⅰ 食品の成分と機能を学ぶ（羊土社）						
担当者の実務 経験	食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年						
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生が、食品を科学的にとらえ、様々な食品の分類とそれぞれの特徴、および含有成分について学び、あわせて個々の食品が持つ生体調節機能についても理解を深める。</p> <p>さらに食品に含まれる主要な栄養素（成分）の構造と機能の理解を目指す。あわせて食糧生産や食品加工についても解説を行い、「食品技術者」として必要な基礎知識と技術を習得する。</p>							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	食文化と食生活	1	食品の三次機能とは	2	機能性食品	3	口腔・消化管で作用する機能
2	食生活と健康	4	食品の一次機能とは	4	生理機能性調節	5	食品成分の変化
3	食料と環境問題	5	炭水化物Ⅰ	6	酵素による変化	7	糖質の変化
4	食品の一次機能とは	6	炭水化物Ⅱ	8	脂質の変化	8	脂質の変化
5	炭水化物Ⅰ	7	タンパク質Ⅰ	9	タンパクの変化	9	タンパクの変化
6	炭水化物Ⅱ	8	タンパク質Ⅱ	10	ビタミン・ミネラル等変化	10	ビタミン・ミネラル等変化
7	タンパク質Ⅰ	9	脂質Ⅰ	11	光・加熱・圧力による変化	11	光・加熱・圧力による変化
8	タンパク質Ⅱ	10	脂質Ⅱ	12	食品の物性とは	12	食品の物性とは
9	脂質Ⅰ	11	ミネラル・ビタミン・無機質等	13	コロイド・レオロジー・テクスチャー等	13	コロイド・レオロジー・テクスチャー等
10	脂質Ⅱ	12	食品の二次機能とは	14	微生物利用食品	14	微生物利用食品
11	ミネラル・ビタミン・無機質等	13	水分・色素成分・呈味成分	15	バイオ食品・新規食品	15	バイオ食品・新規食品
12	食品の二次機能とは	14	香り・におい成分	16	後期期末試験	16	後期期末試験
13	水分・色素成分・呈味成分						
14	香り・におい成分						
15	官能評価・有害成分						
16	前期期末試験						
授業方法 (授業の進め方)	授業は教科書、配布資料を用いて講義形式で行い、学生は基礎知識の確実な定着をはかる。また、食品に対する感想や意見を客観的に伝える訓練も行い「コミュニケーション能力」の育成にも役立つ。						
到達目標	学生は、食の現状を踏まえ食品中の化学成分の構造と機能を理解し、加工・保存中の化学反応など正確に考察できること。						
成績評価の方法と基準	定期考査の得点、レポート提出、出席点、授業態度点を総合的に判断し、60点以上（100点満点）を単位認定とする。						
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。						
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	環境科学	英文名	Environmental Science					1-5	
担当者	大熊 英治		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義	
開講期	後期	前期	時間 (回数)	回数	後期	2時間 (回数)	回数	授業時数	30時間
教材 教具	環境測定分析士3級試験 問題の解答と解説								
【学修内容】 科目のねらい (目的) 環境測定分析士3級に合格する実力をつけることを目的とする。									
【授業計画】 コマシラバス (前期)					コマシラバス (後期)				
1					1	問題演習と解答解説			
2					2	問題演習と解答解説			
3					3	問題演習と解答解説			
4					4	問題演習と解答解説			
5	」				5	問題演習と解答解説			
6					6	問題演習と解答解説			
7					7	問題演習と解答解説			
8					8	問題演習と解答解説			
9					9	問題演習と解答解説			
10					10	問題演習と解答解説			
11					11	問題演習と解答解説			
12					12	問題演習と解答解説			
13	」				13	問題演習と解答解説			
14					14	問題演習と解答解説			
15					15	受験の心構え			
16					16	期末テスト			
授業方法 (授業の進め方)	テキストの問題演習を中心におこなう。理解度を確認する小テストを考えている。								
到達目標	環境測定分析に必要な知識を身に付ける								
成績評価の方法と基準	テスト、出席、授業態度を総合的にする								
授業時間以外に必要な学修	予習								
履修に当たっての留意点	環境測定分析士の資格の意味を理解し、積極的に学ぶ姿勢を持ってください								

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品生命概論	英文名	Introduction to food life Science					1-6
担当者	金子義次	実務経験の有無	無	選択必修	必須	科目区分	専門科目・講義	
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：（回数：回）			授業時数	30時間	
教材 教具	自作プリントハンドアウト							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生は「食品生命科学科」とは何かを理解する上で、就職後必要な基礎的な知識を習得する。特に前半においては化学、微生物等で使用する簡単な計算、単位変換に関する一般的に必要な知識や技術について理解する。また後半においては、就職する業種に関して学習し、会社等の知識を習得する。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	食品生命科学科の学習内容に関するオリエンテーション			1				
2	食品生命科学科実習で必要とされる単位・計算①：演習			2				
3	食品生命科学科実習で必要とされる単位・計算②：演習			3				
4	食品生命科学科実習で必要とされる単位・計算③：演習			4				
5	食品生命科学科で必要とされる英単語①：演習			5				
6	食品生命科学科で必要とされる英単語②：演習			6				
7	食品生命科学科卒業後の基本的知識			7				
8	前期中間試験			8				
9	会社におけるマネジメント			9				
10	会社業績の見方（貸借対照表の見方 等）			10				
11	食品業界の仕事			11				
12	環境業界の仕事			12				
13	化学業界の仕事			13				
14	バイオ関連業界の仕事			14				
15	食品生命科学科卒業後の進路について			15				
16	前期末試験			16				
授業方法 (授業の進め方)	自作テキストを中心に進める。テキストでの学習後、演習を行い、基礎の定着が行えるようにする。また授業は講義形式で行う。学生に質問を常に投げかけ、分かりやすく後半はDVDなど使い、理解出来るよう説明を行う。また生徒とのコミュニケーションを図りながら授業を行う。							
到達目標	食品生命科学科の基礎知識（溶液の各濃度計算、単位変換、比例計算等 基本的な計算が出来る。）を確実に身に付け、専門科目の中で活用、将来就職先でできるようになること。							
成績評価の方法と基準	前期2回の試験の平均点60%（簡単な演習問題も含む）出席点20% 態度20% 100点満点の60点以上を認定する。							
授業時間以外に必要な学修	授業で小テスト・演習を行うので間違った箇所の復習は必ずすること。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	資格対策 (危険物乙四)	英文名	Study for certifying examination					1-7
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義	
開講期	前期	前期：2時間 (回数：15回)	後期：	時間 (回数：回)	授業時数	30時間		
教材 教具	乙4類 危険物取扱者 受験教科書 (向学院)							
担当者の実務 経験	大熊 英治：化学会社にて油脂の蒸留精製：2年							
<p>【学修内容】 科目のねらい (目的)</p> <p>学生は本学科の取得目標に掲げている危険物取扱者試験乙4類の合格を目指す。危険物取扱者試験は6月、10月、2月に実施され、その日に向け物理・化学の基礎知識、危険物の性質並びにその火災予防および消火方法、危険物に関する法令を学習する。また、合格することを目的として過去の問題を研究し、特に出題頻度の高い内容については十分な演習を実践する。</p>								
【授業計画】 コマシラバス (前期)				コマシラバス (後期)				
1	危険物とは、燃焼とは何か、燃焼の三要素、燃焼の難易、態様、粉じん爆発	1						
2	燃焼範囲、爆発範囲、引火点、発火点と自然発火	2						
3	消火の仕組み、消化剤の特色、消火方法と消火剤	3						
4	危険物の分類、火災の予防、貯蔵、消火	4						
5	第4類危険物の主な品目と性質	5						
6	熱と特性、物質の三態と特性、物質の成り立ち	6						
7	物質の変化、有機化合物について、化学の基礎用語	7						
8	危険物に関する法令、消防法、貯蔵、取り扱い	8						
9	製造所の設置、用途廃止	9						
10	製造所等における保安制度、危険物取扱者の権限	10	3					
11	危険物保安監督者の区分、危険物取扱者免状	11						
12	貯蔵所と取扱所の区分、製造所の位置構造、設置基準	12						
13	貯蔵所と取扱所の位置、構造、設備の基準	13						
14	貯蔵及び取扱いの技術上の基準	14						
15	危険物運搬の基準、消火設備の区分	15						
16	前期期末試験	16						
授業方法 (授業の進め方)	授業は講義形式で行う。危険物取扱者試験乙種4類の全員合格を目指し取り組む。過去5年間で出題された問題での頻出事項については特に丁寧に分かるように解説を行う。質問事項は即時回答し、また毎回、全員に質問用紙を配布し次回の授業時に回答用紙を返却する。							
到達目標	学生は危険物取扱者試験乙種4類の合格を目標とする。							
成績評価の方法と基準	講義の前10分間テストを行う (13~14回) 90% 出席点10% 以上の項目を合計し、評価点を100点法で算出する。11月に行われる危険物乙種の試験に合格すれば90%とする。上記の評価点から、評価を次のように求め、C以上をもって認定とする。S (秀) (90点以上)、A (優) (80~89点)、B (良) (70~79点)、C (可) (60~69点)、D (不可) (59点以下)							
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習及び過去問を心がける。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	資格対策(品質管理検定4級)	英文名	Study for Quality Control examination 1-8				
担当者	金子 義次	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・演習
開講期	後期	前期： 時間 (回数： 回)	後期： 2時間 (回数：15回)			授業時数	30時間
教材 教具	QC 検定4級 テキスト&問題集 (秀和システム)						
担当者の 実務 経験	食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年						
<p>【学修内容】 科目のねらい (目的)</p> <p>品質管理検定は、化学、環境、食品等すべての品質管理業務に就職する学生にとって、則戦力となる資格である。基本である品質管理の基本、データのまとめ方、品質管理7つ道具、それぞれの分野について単元ごとに行われる過去問の基準点をクリアーできるように努力することで知識、記憶を深め最終目標である3級試験の合格を目指す。</p>							
【授業計画】 コマシラバス (前期)				コマシラバス (後期)			
1		1	品質管理の概念①				
2		2	品質管理の概念②				
3		3	品質管理の基本				
4		4	QCの7つ道具①				
5		5	QCの7つ道具②				
6		6	新QC7つ道具				
7		7	統計的分析方法				
8		8	ISO国際標準				
9		9	品質管理者に求められるスキルとは				
10		10	過去問①と解説				
11		11	過去問②と解説				
12		12	過去問③と解説				
13		13	過去問④と解説				
14		14	過去問⑤と解説				
15		15	過去問⑥と解説				
16		16	学年末試験				
授業方法 (授業の進め方)	授業は講義形式で行う。品質管理者4級試験の受験者の全員合格を目指し取り組む。出題傾向の多い「7つ道具」に関して、過去6年間で出題された問題については特に丁寧に分かるように解説を行う。毎回小テストを行う。						
到達目標	①品質管理とはの理解 中間試験のまとめで70点を目指す。 ②7つ道具の基本的事項を理解し、応用ができるようになる ③過去問題にあたり知識を体系的なものにする。 ④最終模試において65%以上をとる。 ⑤本番の試験で合格する。						
成績評価の 方法と基準	定期考査2回 60% 単元ごとの小テストの合計 30% 出席 10% ただし資格試験合格者はその合計点に10点を加点し、なおかつB以上の評定とする。						
授業時間以外に 必要な学修	毎時小テストを行うので復習は必ずすること。						
履修に当たって の留意点	3月中旬に行われる岡山県の試験で全員合格を目指す。春休みに補習を行う可能性がある						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	文献講読演習 I	英文名	Documents subscription practice I				1-9
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・演習
開講期	後期	前期：2時間（回数：15回）	後期：	時間（回数：	回）	授業時数	30時間
教材 教具	毎時間資料を用意						
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学会誌や科学雑誌などに掲載されている論文などの中から、できるだけわかりやすいものを選び、毎時間の教材とする。学生が文章を読み解き、内容について理解を深めるトレーニングを行う。語句の意味を調べる、内容のまとめ、内容についての討論、図表の読み取りなどを中心に行う予定である。</p>							
【授業計画】							
コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	資料1		1				
2	資料1		2				
3	資料1		3				
4	資料1		4				
5	資料1		5				
6	資料1		6				
7	資料1		7				
8	資料1		8				
9	資料1		9				
10	資料1		10				
11	資料1		11				
12	資料1		12				
13	資料1		13				
14	まとめ		14				
15	発表		15				
16	学年末試験		16				
授業方法 (授業の進め方)	学生は、読む、調べる、討論する、まとめるなど自らが主体的にかかわれるような工夫をすることで読解力や文章理解力の向上に努める。						
到達目標	学生は学生自ら必要な文献を探し、実験に必要な知識や方法を文章中から読み取れる力を身に着ける。 卒業研究に際し、研究をまとめ、発表することを最終の目的とする。						
成績評価の方法と基準	1回の試験の平均点 60% 演習問題・レポート提出 30% 出席点 10% 100点満点の60点以上を認定する。						
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。						
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	校外研修	英文名	Field training					1-10
担当者	金子 義次・大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	30時間	
教材 教具	教科書使用せず、プリント用意							
<p>【学修内容】 科目のねらい（目的）</p> <p>学生が実際にフィールドのなかに足を踏み入れ、動植物を身近に感じるとともに、直接、触れることで広く生物への興味を深めることを目標とする。インターンシップを前に食品・環境系企業・団体に赴き実際の仕事を見学し、知識を深める。</p> <p>実習畑にて野菜や花を栽培し、製造学実習の原料を栽培する。また、収穫の喜びも教える。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	実習オリエンテーション（実習注意点・ループの使い方等）			1	教室			
2	学校周辺の植生調査			2	畑研修			
3	教室			3	教室			
4	夢百姓 見学実習（ハーブ摘み取り）			4	教室			
5	ハーブ乾燥			5	畑研修			
6	畑研修			6	教室			
7	岡山自然保護センター			7	教室			
8	教室			8	教室			
9	教室			9	畑研修			
10	旭化成（株）水島製造所 見学			10	教室			
11	教室			11	平喜酒造（株） 見学			
12	畑実習			12	畑研修			
13	教室			13	教室			
14	教室			14	教室			
15	まとめ			15	教室			
16	前期末試験			16	学年末試験			
授業方法 （授業の進め方）	学校周辺や県自然保護センター等で、生物の分類に関わる実習をおこなう。また実習内容に応じてレポート提出を課す。							
到達目標	学生は生物の分類や一般知識について、理解を深める。 学生は植物や生物を知る事で、現在の環境について学ぶ。 学生は企業見学を通じて仕事の内容を理解する。							
成績評価の方法と基準	演習問題・レポート提出 60% 実習態度 20% 出席点 20% 100点満点の60点以上を認定する。							
授業時間以外に必要な学修	校外研修に出向く行先の予習、疑問点を予め考える姿勢をもつ。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。校外外出の際は規律を乱さず、指導者に従う事							

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品製造学実習 I	英文名	Food manufacturing Practice I					1-11
担当者	金子 義次	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	後期	前期： 時間（回数： 回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間	
教材 教具	教科書は使用せず、プリント使用							
担当者の実務 経験	食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生が食品製造に必要な知識と技術を習得し、食品の特性と加工の原理を理解するとともに 品質と生産性の向上を図る能力と態度を養うことを目的とする。また食材のおいしさを引き出すため、あるいは消化吸収されやすくするための技術について、その基本となる科学的裏付けを学ぶ。</p> <p>グループでの試作検討を通し、グループの意見をまとめる能力、発表する能力等を養う。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1		1	食品の水分に関して、水分の測定					
2		2	食品の保存 I：乾燥食品、低温高温の色変化					
3		3	糖の測定（糖度計の使い方）					
4		4	糖質使用食品の製造（パン・菓子）					
5		5	タンパク質使用食品の製造（ウインナー）					
6		6	脂質使用食品の試作					
7		7	日本における醗酵食品の種類と試作					
8		8	ゲル化剤の種類と使用方法食品への応用					
9		9	食品開発における重要点と試作 I					
10		10	食品開発における重要点と試作 II					
11		11	アレルギー対応食品の試作					
12		12	嗜好飲料調査①					
13		13	嗜好飲料調査②					
14		14	食品衛生管理の実際					
15		15	官能検査方法の実際					
16		16	後期期末試験					
授業方法 (授業の進め方)	基礎的な実習を中心に、学生が食品関連担当者として知らなければならない知識を習得する。また、食品開発のヒントとなる技術も習得し、食品技術者として知りうる技術を習得する。							
到達目標	学生が食の現状を踏まえ、食品の物理的、化学的反応を踏まえた食品加工適正を正しく理解し考察できること。							
成績評価の方法と基準	定期考査の得点、レポート提出、出席点、及び事業態度点を総合的に判断し、60点以上（100点満点）を単位認定とする。							
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品微生物学実習 I	英文名	Laboratory in Foodmicrobiology I				1-12
担当者	鎌田 律子	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習
開講期	通年	前期：4時間（回数：15回）	後期：4時間（回数：15回）			授業時数	120時間
教材 教具	実習オリエンテーション時に用いたファイルを持ってくること。実習プリントは毎回配布						
担当者の実務 経験	臨床試薬会社の微生物部門の研究室にて研究・開発						
【学修内容】 科目のねらい（目的） 前期は微生物（酵母・カビ・細菌）の基本的な取扱法を学ぶ。顕微鏡を用いた形態観察を中心に、各微生物の簡単な分類が出来ることを目指す。後期は発酵性・芽胞形成など各微生物の生理的特性を調べる実験を行う中でより深く微生物の性質を理解する。また実習結果をまとめ発表する力を身に着ける。							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	実習オリエンテーション	1	土壌中から有用微生物を単離する①（培地作成など）				
2	実習オリエンテーション	2	培地への平板塗抹				
3	培地作成	3	分解菌の単離				
4	環境中の微生物の測定/手指付着菌	4	分解菌の検索				
5	結果のまとめ方とレポート	5	酵母の発酵試験				
6	酵母の斜面培養法・菌株保存法	6	酵母の発酵試験				
7	菌株接種の方法	7	微生物のアルコール耐性試験				
8	カビの培養準備（培地など）	8	後期中間試験				
9	カビの形態観察 1	9	芽胞形成菌の性質				
10	カビの形態観察 2（顕微鏡による観察）	10	芽胞形成菌の性質				
11	マイクロメーターの使い方	11	菌体外酵素の測定・準備				
12	平板希釈法準備	12	菌体外酵素の活性測定				
13	平板希釈法（菌数の測定）・菌数計算	13	カット野の微生物検査				
14	細菌のグラム染色準備	14	カット野菜の微生物検査				
15	細菌のグラム染色・考察	15	発表演習				
16	前期期末試験	16	後期期末試験				
授業方法 (授業の進め方)	実習ごとに、実習プリントを配布する。実習内容に関する解説の後、班単位で実験に取り組む。実験終了後は毎回必ずレポートを提出する。実習を理解するために必要な生物学の知識を学ぶためのプリントを配布する。						
到達目標	①適切な無菌操作ができるようになる。 ②顕微鏡を的確に操作し、各微生物の形態学的特徴を把握できる。 ③実験結果を考察するための基礎知識を身に着け、適切な報告書を作成できる。						
成績評価の方法と基準	期限内にレポートを提出することを重視する。レポート評価が40%、4回の試験の平均点が40%、実験に対する参加度20%として、計100点のうち60点以上を単位認定する。						
授業時間以外に必要な学修	実験内容を振り返り、レポートは必ず期限までに作成する。前期は手書き、後期はパソコンを使用して作成すること。						
履修に当たっての留意点	実習プリントは必ず実験ノートに張り付けること。また実習結果も必ずノートに記録する。実験ノートを忘れては実験ができないので注意すること。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	バイオテクノロジー実習	英文名	Practice in Biotechnology					1-13
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	通年	前期: 4 時間 (回数 15 回)	後期 4 時間 (回数: 15 回)	授業時数	120 時間			
教材 教具	自作実習ハンドアウト							
【学修内容】 科目のねらい (目的) 植物の組織培養・微生物の代謝活性の測定などの実習をすることで、食品科学・環境科学を学習するうえで必須の生物である植物・微生物についての理解を、深める。								
【授業計画】 コマシラバス (前 期)				コマシラバス (後 期)				
1	実習オリエンテーション	1	カルス植え継ぎ・体細胞分裂観察の準備					
2	実習オリエンテーション	2	植物色素の分離					
3	MS 培地の濃縮液作製	3	酵母による発酵の観察					
4	MS 培地作成・オートクレーブ	4	バイオリクター実験					
5	無菌播種	5	酵母の呼吸の観察					
6	植物ホルモン、培地作製	6	器官培養					
7	カルス化培養	7	再分化組織の移植					
8	茎頂培養	8	バイオエタノールの生産 I					
9	茎頂培養	9	バイオエタノールの生産 II					
10	植物細胞の原形質分離の観察	10	遺伝子工学基礎実験 I					
11	薬培養	11	遺伝子工学基礎実験 II					
12	カタラーゼ試験	12	遺伝子工学基礎実験 III					
13	カルス植え継ぎ	13	分光光度計の使用 I					
14	細胞融合	14	分光光度計の使用 II					
15	カルス植え継ぎ・実習室の掃除	15	テスト対策					
16	前期期末試験	16	後期期末試験					
授業方法 (授業の進め方)	実習ごとにハンドアウトを配布し、実習の説明をする。班ごとに実習を行い。レポートを作成する。							
到達目標	実習を通して植物・微生物が持つ生物学的特徴を理解して、実際に身の回りに起こっている生物学的現象を科学的にとらえることができること							
成績評価の方法と基準	実習毎のレポート、ノート提出、定期テスト、出席、実習に参加する態度を総合して60点以上で単位認定とする。							
授業時間以外に必要な学修	レポートの結果考察を書くときによく推敲すること。							
履修に当たっての留意点	身の回りで起こっている生物が関与する現象に興味を持つこと。レポートの作成・提出を期限内に行うこと。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	化学実習	英文名	Laboratory in Chemistry					1-14
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：4時間（回数：15回）			授業時数	90時間	
教材 教具	実習プリント							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生はまず身近な化学実験を通して興味を持ち、化学の器具の取扱い方法、安全な実験方法、観察・記録の方法、報告書のまとめ方等について学習する。次に分析実験を実践し薬品の調製・標定技術、分析技術、データの整理技術を理解し、さらに実験技術を習得するとともに考察する応力を身に着ける。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	器具の取り扱い	1	酸化還元反応と酸化還元滴定について	2	一次標準溶液0.05mol/lシュウ酸ナトリウムの調製	3	標準溶液0.02mol/l過マンガン酸カリウムの調製と標定	
2	実習の安全、ガラス細工	4	硫酸鉄（II）アンモニウム中の鉄の定量	5	オキシドール中の過酸化水素の定量	6	市販サプリメントビタミンCの定量	
3	吸水性ポリマーについて	5	オキシドール中の過酸化水素の定量	7	酸化還元滴定のまとめ・沈殿滴定について	8	一次標準溶液0.01mol/l塩化ナトリウムの調製	
4	アルギン酸塩と陽イオン	6	市販サプリメントビタミンCの定量	9	標準溶液0.01mol/l硝酸銀の調製と標定	10	水道水・河川水中の塩化物イオンの定量	
5	PVAスライム	7	酸化還元滴定のまとめ・沈殿滴定について	11	海水中の塩化物イオンの定量	12	市販醤油中の食塩の定量	
6	PVAスポンジ	8	一次標準溶液0.05mol/l炭酸ナトリウムの調製	13	キレート滴定について	14	標準溶液0.01mol/lEDTAの調製と標定	
7	エステルの合成	9	二次標準溶液0.1mol/l塩酸の調製と標定	15	全硬度カルシウム・マグネシウム硬度の測定	16	後期期末試験	
8	中和反応と滴定曲線	10	二次標準溶液0.1mol/l水酸化ナトリウムの調製と標定					
9	一次標準溶液0.05mol/l炭酸ナトリウムの調製	11	市販食酢中に含まれる酢酸の定量					
10	二次標準溶液0.1mol/l塩酸の調製と標定	12	柑橘類に含まれるクエン酸の定量					
11	二次標準溶液0.1mol/l水酸化ナトリウムの調製と標定	13	苛性ソーダ中の水酸化ナトリウムと炭酸ナトリウムの定量					
12	市販食酢中に含まれる酢酸の定量		化学肥料（硫安）中のアンモニアの定量					
13	柑橘類に含まれるクエン酸の定量		前期期末試験					
14	苛性ソーダ中の水酸化ナトリウムと炭酸ナトリウムの定量							
15	化学肥料（硫安）中のアンモニアの定量							
16	前期期末試験							
授業方法 (授業の進め方)	学生は、理論学習や実技実習、報告書のまとめを主体とする。							
到達目標	学生は、分析化学の基礎的実習技術や態度を確実に身に付け、専門科目の中でその知識や技術が活用できること。							
成績評価の方法と基準	年4回の試験の平均点60% 演習問題・レポート提出30% 出席点10% 100点満点の60点以上を認定する。							
授業時間以外に必要な学修	学生は自宅学習による授業の復習、予習を心がける。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	環境科学実習		英文名	Practice of Environmental Science 1-15				
担当者	大熊 英治		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習
開講期	後期	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）		授業時数	60時間		
教材 教具	必要に応じて配布物など準備							
【学修内容】 科目のねらい（目的） 環境に関する事柄を身近な体験学習により学修する。 環境問題に対する自分の意見を持つことを目的とする。								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅰ		1	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅵ				
2	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅱ		2	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅶ				
3	ごみからわかること（川のゴミ）		3	ごみからわかること（川のゴミ）				
4	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅲ		4	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅷ				
5	ごみからわかること（話し合い）		5	ごみからわかること（話し合い）				
6	地球温暖化に関する実験		6	地球温暖化に関する実験				
7	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅳ		7	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅸ				
8	古着の行方		8	古着の行方Ⅱ				
9	ペットボトルの行方		9	ペットボトルの行方Ⅱ				
10	古紙の行方		10	古紙の行方Ⅱ				
11	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅴ		11	ごみからわかること（学校周辺のゴミ）Ⅹ				
12	水のCOD分析		12	水質分析				
13	水のリン酸分析		13	植物の光合成の観察				
14	水の窒素分析		14	水の金属分析				
15	ごみについての議論、レポート課題		15	ごみについての議論、レポート課題				
16	前期末試験		16	学年末試験				
授業方法 （授業の進め方）	学校内外での体験学習を行う。その後、体験学習についての話し合い考察を行う。							
到達目標	環境問題に対する自分の考えを持つこと。							
成績評価の方法と基準	授業への参加態度、出席、レポートを総合的に判断する。							
授業時間以外に必要な学修	皆さんが住む身近な環境の将来について、考えること。							
履修に当たっての留意点	環境問題は身近な問題ということ意識してほしい。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	インターンシップ I	英文名	Internship I					1-16
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	前期： 時間 (回数： 回)	後期： 時間 (回数： 回)	授業時数	40 時間				
教材 教具	指導用プリント							
担当者の実務 経験	大熊英治：化学会社にて油脂の蒸留精製：2年 企業講師：現役の食品原料、製品製造企業の工場長、営業部長、研究員による指導							
<p>【学修内容】 科目のねらい (目的)</p> <p>4月に希望するインターンシップ先を決定する。その後、自己紹介書の作成、ビジネスマナーなどの事前の研修を行う。</p> <p>夏休み (7/24~8/31) を中心に希望する企業で1週間 (平日5日間)、インターンシップをおこなう。</p>								
授業方法 (授業の進め方)	学校内での事前指導、企業でのインターンシップ (日報を提出)、事後のまとめと校内での報告・発表の3段階で行う。							
到達目標	企業担当者の指示に従い、専門分野の業務を体験する。							
成績評価の方法と基準	企業側からの採点およびレポート提出により評価をおこなう。							
授業時間以外に必要な学修								
履修に当たっての留意点	インターンシップ期間中の無断欠勤、遅刻は言語道断である。やむを得ず体調不良等で欠勤する場合は必ず、企業担当者に各自で電話連絡をすること。							

R1 インターンシップ受入れ企業リスト

岡山県環境保健センター	企画総務部 筒井	〒701-0298 岡山市南区内尾739-1	086-298-2682
株式会社サキョウエンビックス	業務部長 高月	700-0954 岡山市南区米倉66-2	086-242-1035
宮下酒造株式会社	宮下専務	〒703-8258 岡山市中区西川原184	086-272-5594
株式会社 大手饅頭伊部屋	生産管理 鈴木	〒703-8204 岡山市中区雄町201-1	086-279-3688
平喜酒造株式会社	原取締役	〒719-0243 浅口市鴨方町鴨方1283	0865-44-2122
株式会社 夢百姓	石井社長	〒703-8211 岡山市東区矢津1599-1	086-279-0671
山下食品株式会社	小笹 取締役	〒712-8051 倉敷市中畝1-1-54	086-476-2922

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	ビジネス教養	英文名	Business Skills					1-17
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	一般科目・講座	
開講期	通年	前期：1時間（回数：15回）	後期：1時間（回数：15回）			授業時数	30時間	
教材 教具	《前期》これだけは知っておきたい！面接対策ビジネスマナー（ウイネット） 《後期》就職活動実践ワークブック（PHP 研究所）							
【学修内容】科目のねらい（目的） 《前期》①文章基礎の理解 ②自己PRの文章力を身に付ける 《後期》就職活動に必要な知識を身に付ける								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	ガイダンス	1	「キャリアプラン」を考える					
2	p4 原稿用紙の使い方	2	自分のことをよく知る					
3	P10 読みやすい文章の書き方	3	自己アピール力を高める					
4	P18 文章の構成とまとめ方	4	求人票の見方・進路資料室の利用					
5	P24 よい作文にするためのポイント	5	就職活動の進め方					
6	P30 自分を知ろう	6	就職活動の進め方					
7	P35 いままでの経験や思い出を振り返ろう	7	履歴書の書き方					
8	中間試験「自己PR200字作文」	8	履歴書の書き方					
9	p2-3 作文を書くときのルール	9	リクナビ、マイナビへの登録の方法					
10	表題のとらえ方	10	エントリーシートの書き方					
11	題材選びのポイント	11	エントリーシートの書き方					
12	内容を掘り下げる①	12	面接トレーニング					
13	内容を掘り下げる②	13	面接トレーニング					
14	作文の構成を考える	14	企業への電話のかけ方					
15	作文の下書きを書く	15	企業への電話のかけ方					
16	期末試験	16	企業への電話のかけ方					
授業方法 (授業の進め方)	《前期》基礎指導：ワークブックによる演習を中心に行う 《後期》教材（教科書、ハンドアウト）を基にして、解説と問題演習を行う。							
到達目標	《前期》履歴書、エントリーシート、面接に役立つ自己PRの文章力を身に付ける 《後期》キャリアプランを考えることができる。 履歴書・エントリーシートが書けるようになる。 面接・電話において敬語を使えるようになる。							
成績評価の方法と基準	《前期》(中間試験+期末試験)/2×0.85+出席態度点15点 《後期》国語力、計算力、会話力、敬語の使い方、就活生のマナーなど、就職試験を受けるために必要な学力とスキルの試験、授業への参加の態度を総合して評価する							
授業時間以外に必要な学修	《前期》授業予定にあわせて、問題集の反復による予習・復習を心掛けること 《後期》自身のキャリアプランについて考えること							
履修に当たっての留意点	《前期》授業態度点は、欠席、授業中の私語や居眠り、机上整理や言葉遣い、授業に取り組む積極的な姿勢があるかどうかなどの平素の行動を評価するものである。 《後期》自身のキャリアプランにつながる授業ということを自覚すること							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	情報実習	英文名	Introduction to Information Processing 1-18				
担当者	平石 明香	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	一般科目・実習
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間
教材 教具	よくわかる Microsoft Word 2019 & Excel 2019 & PowerPoint 2019 (FOM出版)						
【学修内容】 科目のねらい (目的) 学生は各種ソフトウェアを使って情報リテラシーの基礎について学ぶ							
【授業計画】 コマシラバス (前期)				コマシラバス (後期)			
1	コンピュータ入門、基本操作	1	Excel 関数 (COUNTIF・SUMIF) 文字の結合				
2	コンピュータ入門、基本操作	2	Excel 条件付き書式、並べ替え、抽出				
3	Word 起動・終了、画面、文字の入力	3	Excel WordにExcelの表を貼り付ける				
4	Word ページ設定、印刷、移動とコピー	4	P.P 基礎				
5	Word 文書の作成、編集	5	P.P プレゼンテーションの作成				
6	Word 文書の作成、編集、表	6	P.P プレゼンテーションの作成				
7	Word 文書の作成、表、画像の利用	7	P.P 文字修飾と図形の活用				
8	Word 文書の作成、画像、テキストボックス	8	P.P グラフの活用、SmartArtの活用				
9	Excel 基礎データ入力	9	P.P アニメーション効果				
10	Excel 計算式の入力	10	P.P 表の活用、画像の挿入、ワードアートの挿入				
11	Excel 表意形式、列幅、行の高さ	11	P.P その他の機能、スライドショー				
12	Excel 表示位置、書式	12	P.P 発表用プレゼン作成				
13	Excel 関数 (SUM、AVERAGE、MAX、MIN、COUNT)、小数点の操作	13	P.P 発表用プレゼン作成				
14	Excel 早退参照と絶対参照、グラフ	14	P.P 発表用プレゼン作成				
15	Excel 関数 (IF、Rank.EQ、VLOOKUP	15	P.P 発表				
16		16					
授業方法 (授業の進め方)	授業は実習で行い、授業は演習問題を多く取り入れながら確実な定着を図るとともにプレゼンテーションの仕方なども合わせて行う。また学生のコミュニケーション能力の育成にも役立つ。						
到達目標	学生は、文書作成・編集能力、情報を収集する能力の基礎を獲得すること。						
成績評価の方法と基準	出席点、課題点、提出点、授業中の確認問題、発表による総合判定						
授業時間以外に必要な学修	学生は自宅でもパソコンに向かい、授業の復習、予習を行う。						
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	遺伝子工学		英文名	Analytical Chemistry				2-1
担当者	大熊 英治		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）				授業時数	60時間
教材 教具	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 遺伝子工学第2版（講談社）							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的） 分析化学という科目ではあるが、内容としては中級バイオの遺伝子工学の分野の対策の授業とする。理解する対象、遺伝子などは目に見えない小ささで座学だけでは理解がむずかしくところがあるので、実習も加えて理解を深め、中級バイオ技術者認定試験の遺伝子工学の得点を挙げることを目的とする。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	DNAと遺伝子の基礎①			1	制限酵素処理実験			
2	DNAと遺伝子の基礎②			2	電気泳動実験			
3	DNAと遺伝子の基礎③			3	形質転換実験①			
4	DNAと遺伝子の基礎④			4	形質転換実験②			
5	DNAと遺伝子の基礎⑤			5	形質転換実験③			
6	遺伝子工学の基礎技術①			6	形質転換実験④			
7	遺伝子工学の基礎技術②			7	過去問題演習			
8	遺伝子工学の基礎技術③			8	過去問題演習			
9	遺伝子工学の基礎技術④			9	過去問題演習			
10	遺伝子工学の基礎技術⑤			10	過去問題演習			
11	遺伝子工学の応用①			11	過去問題演習			
12	遺伝子工学の応用②			12	過去問題演習			
13	遺伝子工学の応用③			13	過去問題演習			
14	遺伝子工学の応用④			14	遺伝子組み換え農作物①			
15	遺伝子工学の応用⑤			15	遺伝子組み換え農作物②			
16	前期期末試験			16	学年末試験			
授業方法 (授業の進め方)	授業は教科書に沿って講義形式で行う。またキットを使った実験も行う。また過去問題に取り組み、確実な定着を図る。							
到達目標	中級バイオ技術者認定試験遺伝子工学の分野で70%の得点を得られる力をつける。							
成績評価の方法と基準	定期考査4回、出席点、授業態度、以上の項目を合計し、評価する。							
授業時間以外に必要な学修	復習を行うこと。							
履修に当たっての留意点	目に見えないものの授業で理解が難しいので、復習を行ってください。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	分子生物学		英文名	Molecular Biology				2-2
担当者	大月 秀之		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）				授業時数	60時間
教材 教具	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 分子生物学第2版（講談社）、自作プリント							
<p>【学修内容】 科目のねらい（目的） 分子生物学は生命現象をDNAなど分子レベルで明らかにすることを目指す分野である。本講義では分子生物学の基礎的な用語、概念を理解することを目指す。また12月に行われる中級バイオ技術者認定試験の問題内容を理解することを目的とする。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	生物の復習			1	DNAの変異①			
2	真核細胞と原核細胞			2	DNAの変異②			
3	細胞内小器官・共生説			3	DNA→RNA 転写			
4	セントラルドグマ			4	RNA→タンパク質 翻訳			
5	遺伝物質としてのDNA			5	様々なRNA			
6	RNAとDNA			6	形質転換①			
7	核酸の物理的性質			7	形質転換②			
8	タンパク質の構造			8	レポーター遺伝子			
9	タンパク質の性質			9	体液性免疫応答			
10	タンパク質の翻訳修飾			10	細胞性免疫応答			
11	染色体			11	抗原と抗体①			
12	染色体中の反復配列			12	抗原と抗体②			
13	DNAの半保存的複製			13	免疫系の多様性			
14	DNAの半不連続複製			14	中級バイオ技術者認定試験過去問題演習			
15	前期の復習			15	中級バイオ技術者認定試験過去問題演習			
16	前期期末試験			16	学年末試験			
授業方法 (授業の進め方)	前期はパワーポイントを使用してアクティブラーニングを行う。後期では講義形式で行う。中級バイオ技術者認定試験直前では過去問題の演習を行う。							
到達目標	基本的な生命現象を分子レベルで理解すること。中級バイオ技術者認定試験に合格するレベルの知識を習得すること。							
成績評価の方法と基準	定期テスト、小テスト、出席、授業態度を総合して評価し、60点以上を合格とする。							
授業時間以外に必要な学修	中級バイオ技術者認定試験に向けて、過去問題の復習をしてください。							
履修に当たっての留意点	生物、生化学と関連が深いことを意識してください。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	生化学	英文名	Biochemistry				2-3
担当者	大月 秀之	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間 (回数：15回)	後期：2時間 (回数：15回)			授業時数	60時間
教材 教具	新バイオテクノロジーテキストシリーズ 生化学 [第2版] (講談社)						
【学修内容】 科目のねらい (目的) 生体の構成要素の構造と機能について解説する。学生が、生命現象を化学的に理解することを目的とする。今まで習った生命現象を化学的に考察する。							
【授業計画】 コマシラバス (前期)				コマシラバス (後期)			
1	細胞：真核細胞の構造	1	呼吸代謝 (解糖系)	2	呼吸代謝 (クエン酸回路)	3	糖質 (炭水化物) の分解系・生合成系
2	水：水の基本的な性質・酸と塩基	3	脂質代謝	4	タンパク質・アミノ酸代謝	5	植物の生化学
3	水：緩衝液・コロイド溶液	4	タンパク質の基本構造	6	生体内の主要栄養素の異化代謝概略	6	中間試験、同化代謝概略
4	生物を構成する主要有機化合物	5	脂質の一般的性質と分類	7	核酸代謝	7	核酸代謝
5	単糖の構造と機能	6	生体膜	8	糖質代謝と脂質代謝の相互関係	8	糖質代謝とアミノ酸代謝の相互関係
6	オリゴ糖・多糖の構造と機能	7	核酸	9	糖質代謝とアミノ酸代謝の相互関係	9	生体エネルギー概論
7	中間試験、アミノ酸	8	ビタミンの構造と機能	10	酸化リン酸化反応	10	基質レベルのリン酸化
8	タンパク質の基本構造	9	ミネラル・ホルモン	11	基質レベルのリン酸化	11	期末テスト
9	脂質の一般的性質と分類	10	酵素の特性	12	基質レベルのリン酸化	12	
10	生体膜	11	酵素の分類と反応	13	基質レベルのリン酸化	13	
11	核酸	12	前期期末テスト	14	基質レベルのリン酸化	14	
12	ビタミンの構造と機能	13		15	基質レベルのリン酸化	15	
13	ミネラル・ホルモン	14		16	基質レベルのリン酸化	16	
14	酵素の特性	15					
15	酵素の分類と反応	16					
16	前期期末テスト						
授業方法 (授業の進め方)	テキストを中心に進める。テキストでの学習後、問題集を使って演習を行い、基礎の定着が行えるようにする。反復、理解しやすい事例の紹介を行う。中級バイオ技術者認定試験の過去問題の演習を織り交ぜて授業する。						
到達目標	学生が、細胞の構造・機能を化学的に説明できる。 学生が、生物の代謝を化学的に説明できる。 学生が、中級バイオ技術者試験の生化学の問題を解答できる。						
成績評価の方法と基準	レポート、出席、授業態度、試験を総合的に評価する。						
授業時間以外に必要な学修	反復学習により、知識の定着を図るため、教科書を熟読する。						
履修に当たっての留意点	生体中で何が起きているかイメージすることを心がけてください。進度により、項目の変更、割愛する場合があります。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品衛生学	英文名	Food Hygiene and Safety				2-4
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	通年	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間
教材 教具	現場で役立つ食品微生物 Q&A（中央法規出版）						
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>本授業は食品微生物実習と連動して行い、学生が実習で扱った食中毒原因菌・汚染指標菌を中心に菌の性状や汚染経路などについての解説を行う。また食品衛生管理に必要な HACCP 法や食品の微生物制御についても解説する。学生が食品、環境分野の技術者として知りうる知識を身に付ける</p>							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	食品衛生に関する基本の考え方・食品衛生に関するDVD視聴	1	国際機関における安全衛生（ISO・コーデックス等）				
2	公衆衛生と食品衛生	2	食品安全・品質 ISO				
3	食品中のマイクロフローラ・加工食品中のマイクロフローラの変化	3	アレルゲン管理				
4	衛生学的指標菌とは・一般生菌数①	4	出荷判定				
5	衛生学的指標菌とは・一般生菌数②	5	飲料水の検査法				
6	菌数の測定法	6	病原性大腸菌				
7	前期中間試験	7	低温細菌				
8	黄色ブドウ球菌・サルモネラ	8	中級バイオ微生物学対策				
9	腸炎ビブリオ	9	後期中間試験				
10	絶対嫌気性食中毒菌	10	中級バイオ試験対策3				
11	セレウス・カビ・バクテリオファグ	11	中級バイオ微生物学対策4				
12	食品安全性概論	12	食品中における微生物の挙動 酸素 温度				
13	食品安全性と法規	13	食品中における微生物の挙動 水分活性 保存料				
14	HACCP の導入・背景	14	食品中における微生物の挙動 酸				
15	HACCP 7原則 12手順	15	章末問題対策				
16	前期期末試験	16	後期期末試験				
授業方法 (授業の進め方)	授業は関連する実習項目と連動して進める。 各食中毒原因菌について、学生自身でまとめを行いながら授業を進める。演習問題、グループ討議によるレポート提出も行う。また授業中に実習の結果を観察するなど、実習の要素も含んでいる。						
到達目標	実習で扱っている食品に関与する細菌について理解し、実際の食品衛生検査の場で知識を活用することができる。						
成績評価の方法と基準	年4回の試験の平均点 60% 演習問題・レポート提出 30% 出席点 10% 100点満点の60点以上を認定する。						
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。						
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	栄養科学	英文名	Nutrition science				2-5
担当者	青木 仁美	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	60時間
教材 教具	基礎栄養学（羊土社）						
【学修内容】 科目のねらい（目的） 学生が、「食品技術者」として、食品を健康の糧としての「栄養」を捉え、消化吸収を学ぶ。その事で、高齢化社会に向けた、栄養的に優れた役立つ商品開発につなげる事を目的とする。							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	栄養の概念：定義	1	脂質の栄養Ⅰ	2	脂質の栄養Ⅱ	3	脂質の栄養Ⅲ
2	栄養の概念：健康・疾病	4	ビタミンの栄養Ⅰ	5	ビタミンの栄養Ⅱ	6	ミネラルの栄養Ⅰ
3	遺伝子多型栄養学	7	ミネラルの栄養Ⅱ	8	後期中間試験	9	水・電解質の栄養的意義Ⅰ
4	栄養生理	9	水・電解質の栄養的意義Ⅱ	10	エネルギー代謝Ⅰ	11	エネルギー代謝Ⅱ
5	食物の摂取	10	疾病予防のための栄養学	12	これからの栄養学の意義Ⅱ	13	薬理栄養学
6	消化吸収と栄養素の体内動態Ⅰ	11	学年末試験	14		15	
7	消化吸収と栄養素の体内動態Ⅱ	12		16			
8	消化吸収と栄養素の体内動態Ⅲ						
9	消化吸収と栄養素の体内動態Ⅳ						
10	糖質の栄養Ⅰ						
11	糖質の栄養Ⅱ						
12	糖質の栄養Ⅲ						
13	タンパク質の栄養Ⅰ						
14	タンパク質の栄養Ⅱ						
15	タンパク質の栄養Ⅲ						
16	前期期末試験						
授業方法 (授業の進め方)	授業は講義形式で行う。学生に質問を常に投げかけ、分かりやすく比喻等を使い即座に理解出来るよう説明を行う。また生徒とのコミュニケーションを図りながら授業を行う。						
到達目標	学生が、栄養学の基礎知識が確実に身に付き、専門科目の中で活用できること。						
成績評価の方法と基準	年4回の試験の平均点 60% 出席点 20% 態度 20% 100点満点の60点以上を認定する。						
授業時間以外に必要な学修	学生は自宅学習による授業の復習、予習を心がける。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	応用微生物学		英文名	Applied Microbiology				2-6
担当者	鎌田 律子		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：	時間（回数：	回）	授業時数	30時間	
教材 教具	発表プリントを整理するファイルを準備すること							
<p>【学修内容】 科目のねらい（目的）</p> <p>微生物の機能が関わっている発酵醸造食品、調味料、医薬品などの原料や製法を解説する。そのことを通じ、人が古来より微生物と如何に密接に関わり恩恵を受けてきたかについて気付くことを目標とする。また授業は発酵食品ごとに担当学生がレジメを作って発表をすることでプレゼン力を身に付ける。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	応用微生物の授業の進め方・微生物の有効利用の例			1				
2	乳酸菌を使った食品・乳酸菌の効用			2				
3	乳酸菌製品に関する発表			3				
4	世界の主な酒			4				
5	日本酒に関する発表			5				
6	日本酒に関するまとめの授業			6				
7	前期中間試験			7				
8	ビールに関する発表			8				
9	ビールに関するまとめの授業			9				
10	ワインに関する発表およびまとめの授業			10				
11	蒸留酒に関する発表およびまとめ			11				
12	醤油の発表及びまとめ			12				
13	味噌の発表及びまとめ			13				
14	食酢・納豆・その他発酵食品			14				
15	中級バイオ対策			15				
16	前期末試験			16				
授業方法 (授業の進め方)	学生が各自担当した発酵食品について調べ資料を作り発表する形式で行う。発表後質疑応答を行う。発表で不足している部分や、発表を補足する形で講義を行う。各時間まとめシートを提出する。							
到達目標	①各自の担当食品に関して適切な情報を収集し、レジメを準備する。 ②クラスで全員にわかるように発表・説明をする。 ③各発酵食品にかかわる微生物の働きを理解し、中級バイオの問題にも対応できる。							
成績評価の方法と基準	中間・期末の2回の試験の平均60%・発表内容15%・まとめシートの評価15%・出席10%として算出し、100点満点中60点以上を単位認定する							
授業時間以外に必要な学修	・発表担当になった項目について事前に調べ、クラス用のレジメを準備する。 ・授業後に配布するまとめシートは自宅で作成し必ず提出する。							
履修に当たっての留意点	発表者の説明をよく聞き、質問ができるようにする。また発表ごとにまとめシートの提出を求めるので、必ず復習しておくこと。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品流通保蔵学		英文名	Food Distribution Preservation Science				2-7
担当者	金子 義次		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義
開講期	前期	前期：2時間 (回数：15回)	後期：	時間 (回数：	回)	授業時数	30時間	
教材 教具	新版 食品流通 (実教出版)							
<p>【学修内容】 科目のねらい (目的)</p> <p>製造した食品を保存・流通させる工程において、食品の表示、包装材料、品質等の項目も大切な要素である。</p> <p>学生が、素材を加工し入手するまでの食品流通を知り、食品関連メーカーに従事する上で知らなければならない事柄を学ぶ。</p>								
【授業計画】 コマシラバス (前期)				コマシラバス (後期)				
1	現代生活と食品流通Ⅰ			1				
2	現代生活と食品流通Ⅱ			2				
3	経済活動と食糧・食糧事情			3				
4	経済活動と食糧・自給率とフードシステム			4				
5	食品流通の仕組みと働き			5				
6	主な食品の流通Ⅰ			6				
7	主な食品の流通Ⅱ			7				
8	食品の品質と規格・品質・表示義務法令			8				
9	食品の品質と規格・品質・義務以外適応法令			9				
10	食品生産管理の仕事①			10				
11	食品生産管理の仕事②			11				
12	食品購買管理			12				
13	食品のマーケティングⅠ			13				
14	食品のマーケティングⅡ			14				
15	まとめ			15				
16	学年末試験			16				
授業方法 (授業の進め方)	授業は教科書、配布資料を用いて講義形式で行い、学生は基礎知識の確実な定着をはかる。また、食品に対する感想や意見を客観的に伝える訓練も行い「コミュニケーション能力」の育成にも役立てる。							
到達目標	学生は、食の現状を踏まえ食品の流通を理解し、加工から流通までの商品の動き把握する							
成績評価の方法と基準	年4回の試験の平均点 60% 出席点 20% 態度 20% 100点満点の60点以上を認定する。							
授業時間以外に必要な学修	学生は自宅学習による授業の復習、予習を心がける。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作防止等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品生産管理学	英文名	Food production manegimento					2-8
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義	
開講期	後期	前期： 時間（回数： 回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	30時間	
教材 教具	生産管理学がわかる本（日本能率協会）							
担当者の実務 経験	食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年							
【学修内容】 科目のねらい（目的） 食品製造業の中で、要となる業務が「生産管理学」である。業務の内容、課題、将来の効率の良い食品生産を考慮した仕事の在り方を学び、IT、流通技術も含め生産管理業務の将来を検討する。 学生が、将来従事する段階を踏まえ、「生産管理業務」を学ぶ。								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1		1	生産管理で学ぶこと（生産管理とは）					
2		2	生産管理の仕組み					
3		3	トヨタの生産管理業務					
4		4	ジョンソン法、行燈方式					
5		5	食品生産管理の仕事①					
6		6	食品生産管理の仕事②					
7		7	食品業界の品質管理課題					
8		8	後期中間試験					
9		9	IT技術と生産管理業務					
10		10	輸送業務、倉庫保管業務の課題					
11		11	生産管理の国際化					
12		12	食品購買管理					
13		13	食品のマーケティングⅠ					
14		14	食品のマーケティングⅡ					
15		15	食品の品質と規格・品質・表示義務法令					
16		16	後期期末試験					
授業方法 (授業の進め方)	授業は教科書、配布資料を用いて講義形式で行い、学生は基礎知識の確実な定着をはかる。また、食品に対する感想や意見を客観的に伝える訓練も行き「コミュニケーション能力」の育成にも役立つ。							
到達目標	学生は、食の現状を踏まえ食品の流通を理解し、加工から流通までの商品の動き把握する							
成績評価の方法と基準	年4回の試験の平均点60% 出席点20% 態度20% 100点満点の60点以上を認定する。							
授業時間以外に必要な学修	学生は自宅学習による授業の復習、予習を心がける。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作防止等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	資格対策（中級バイオ）	英文名	Study for certifying examination II					2-9
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・講義	
開講期	後期	前期： 時間（回数： 回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	30時間	
教材 教具	中級バイオ技術者認定試験問題集 2023年版（つちや書店）							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生が受験する、中級バイオ技術者認定試験の中のバイテク総論、遺伝子工学、分子生物学を中心に試験対策を行う。また12月日に試験が行われるため、1月・2月分の授業は前倒しでおこなう。</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1			1	過去問演習と解説				
2			2	過去問演習と解説				
3			3	過去問演習と解説				
4			4	過去問演習と解説				
5			5	過去問演習と解説				
6			6	過去問演習と解説				
7			7	過去問演習と解説				
8			8	過去問演習と解説				
9			9	過去問演習と解説				
10			10	過去問演習と解説				
11			11	過去問演習と解説				
12			12	過去問演習と解説				
13			13	過去問演習と解説				
14			14	過去問演習と解説				
15			15	過去問演習と解説				
16			16	学期末試験				
授業方法 (授業の進め方)	過去問題の練習と解説を行う。練習問題ごとに得点率を出し60%以下の場合には追試を行う。							
到達目標	中級バイオ技術者認定試験はバイテク総論、遺伝子工学、分子生物学、生化学、微生物学が30問中18題以上正解できるようにする。							
成績評価の方法と基準	数回の模擬テストの平均が60%以上の得点で認定する。不合格の場合は追試を行う。出席が90%以上の場合に限り、中級バイオ技術者認定試験合格者は、A評価以上とする。							
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。過去問題の繰り返し問題を解く。							
履修に当たっての留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	文献講読演習Ⅱ	英文名	Documents subscription practice Ⅱ				2-10
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・演習
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：	時間（回数：回）	授業時数	30時間	
教材 教具	毎週文献を用意する。						
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学会誌や科学雑誌などに掲載されている論文などの中からわかりやすいものを選び、毎時間の教材とする。学生が文章を読み解き、内容について理解を深めるトレーニングを行う。語句の意味を調べる、内容のまとめ、図表の読み取りなどを中心に行う予定である。</p> <p>グループに分かれ内容に関する討論等グループワークを行う。</p>							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	資料1		1				
2	グループディスカッション		2				
3	資料2		3				
4	グループディスカッション		4				
5	資料3		5				
6	グループディスカッション3		6				
7	資料4		7				
8	グループディスカッション4		8				
9	資料5		9				
10	グループディスカッション5		10				
11	資料6		11				
12	グループディスカッション6		12				
13	資料7		13				
14	グループディスカッション7		14				
15	文献まとめ 発表		15				
16	前期期末試験		16				
授業方法 (授業の進め方)	<p>学生は読む、調べる、討論する、まとめるなど自らが主体的にかかわれるような工夫をすることで読解力や文章理解力の向上に努める。</p> <p>最終は、卒業研究のまとめ、発表に応用する。</p>						
到達目標	<p>学生は、卒業研究において自ら必要な文献を探し、実験に必要な知識や方法を文章中から読み取れる力を身に着ける。</p>						
成績評価の方法と基準	<p>1回の試験の平均点 60% 演習問題・レポート提出 30% 出席点 10%</p> <p>100点満点の60点以上を認定する。</p>						
授業時間以外に必要な学修	<p>自宅学習による授業の復習、予習を心がける。</p>						
履修に当たっての留意点	<p>態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。</p>						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品製造学実習Ⅱ		英文名	Food Science Practice Ⅱ			2-11	
担当者	金子 義次		実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：	時間（回数：	回）	授業時数	30時間	
教材 教具	教科書は使用せず、プリント使用							
担当者の実務 経験	食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年							
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生が食品製造に必要な知識と技術を習得し、品質と生産性の向上を図る能力を養うと共に、学生が意図する食品の開発能力も養うことを目的とする。また、食材の栄養特性やおいしさを引き出すため、あるいは消化吸収されやすくするための技術について、その基本となる科学的裏付けを学ぶ。高齢者・食品の安全性、健康食品加工の原理・方法・技術について理解することを目標とする</p>								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	日本食の特色と世界の食事・食品の違い			1				
2	災害・非常食の製造			2				
3	伝統的日本食品の理論と試作Ⅰ			3				
4	伝統的日本食品の理論と試作Ⅱ			4				
5	生活習慣病と食生活の関連① 試作			5				
6	生活習慣病と食生活の関連② 試作			6				
7	免疫力を高める食事と加工食品・試作			7				
8	特定用途食品・栄養機能性食品の実際			8				
9	高齢化社会を見据えた機能性食品の検討			9				
10	食品添加物の使い方と法律Ⅰ			10				
11	食品添加物の使い方と法律Ⅱ			11				
12	加工食品表示方法・加工食品原価方法			12				
13	加工食品包装技術・各種法律			13				
14	食の安心と安全の概略 遺伝子組み換え、規格、アレルギー表			14				
15	生産管理と品質管理			15				
16	前期末試験			16				
授業方法 (授業の進め方)	基礎的な実習を中心に、食品関連担当者として知っていなければならない知識を習得する。また、食品開発のヒントとなる技術も習得し、食品技術者としての知識を養う。							
到達目標	食の現状を踏まえ、食品の物理的、化学的反応を踏まえた食品加工適正を正しく理解し考察できること。							
成績評価の 方法と基準	定期考査の得点、レポート提出、出席点、授業態度点を総合的に判断し、60点以上（100点満点）を単位認定とする。							
授業時間以外に 必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。							
履修に当たって の留意点	態度点は、授業中の私語、居眠り、携帯電話の操作等授業に取り組む姿勢や、積極的に授業に参加しているかどうかを判断する。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	食品微生物学実習Ⅱ	英文名	Laboratory in FoodmicrobiologyⅡ				2-12
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習
開講期	通年	前期：6時間（回数：15回）	後期：4時間（回数：15回）			授業時数	150時間
教材 教具	教科書無し、プリント準備						
<p>【学修内容】科目のねらい（目的）</p> <p>学生が食品工場などの検査室で行われている自主衛生検査業務に対応できる技術や知識を身につけるため、食品中に存在する微生物の検査法に関する実習を中心に行う。本実習では市販されている食材を実験材料とすることも多く、即戦力となる技術習得を目指す。</p>							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	乳酸菌飲料・ヨーグルトの検査	1	水質検査Ⅰ一般生菌・大腸菌群				
2	乳酸菌の単離・性状試験	2	大腸菌群確定試験				
3	簡易法	3	各種抗生物質に対する抗菌スペクトラムを調べる				
4	簡易法まとめ	4	最小阻害濃度抗菌スペクトラム・レポート				
5	選択培地の特性と食中毒原因菌の同定Ⅰ	5	食品アレルギー検査方法				
6	選択培地の特性と食中毒原因菌の同定Ⅱ	6	ノロウイルスの検査。検出方法				
7	食肉を使った微生物検査Ⅰ 一般生菌 黄色ブドウ球菌 大腸菌群	7	卒業研究テーマを決める				
8	食肉を使った微生物検査Ⅱ サルモネラ検査	8	卒業研究・実験計画をたてる				
9	食肉を使った微生物検査Ⅱ サルモネラ確認培養	9	卒業研究・実験計画をたてる				
10	まとめ	10	卒業研究・実験				
11	魚介類の検査 腸炎ビブリオⅠ	11	卒業研究・実験				
12	魚介類の検査Ⅱ 腸炎ビブリオ 確認培養	12	前半実験のまとめ				
13	嫌気性菌の検出	13	卒業研究・実験				
14	好気性芽胞菌の検出	14	卒業研究・実験				
15	まとめ	15	卒業研究・まとめ				
16	前期末試験	16	卒業研究発表会				
授業方法 (授業の進め方)	実習項目ごとにプリントを配布する。実習のテーマを説明した後、各自で実験計画を立て実験を行う。食品衛生検査では各自が検査結果を出し、その結果について評価を行う。実習後はレポートを提出する。また担当した実験項目について発表を行う。						
到達目標	学生は、食品工場などの検査室で行っている自主衛生検査の項目を一人で行い、検査結果を考察できる能力を身につける事を目的とする。						
成績評価の方法と基準	実習ごとに提出するレポート、年4回の試験の平均、出席及び実習への参加意欲の3つの要素を合計する。その割合はレポート40%、試験40%、出席・意欲20%として100点満中60点以上を認定する。						
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による授業の復習、予習を心がける。						
履修に当たっての留意点	実習によっては準備、培養時間など様々な要因から時間割通りに実験を進めるのは難しい。そのため時間割の変更が度々起こる。あらかじめ詳しい予定表を配布するのでそれに従って実習室に移動すること。また11月からは集中的に卒業研究を行う。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名 (食品生命科学科)

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	分析化学実習	英文名	Practice in Analytical Chemistry					2-13
担当者	大熊 英治	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	通年	前期：4時間（回数：15回）	後期：2時間（回数：15回）			授業時数	90時間	
教材 教具	自作プリントハンドアウト							
【学修内容】 科目のねらい（目的） 食品生命科学科のカリキュラムは食品、植物、微生物、および環境分野から構成されており、分析化学の知識は、それらの分野を学修するにあたり必須となる。分析化学の知識を実習によって再確認するとともに分析機器を一通り操作できるようになることを目的とする。								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	食品成分の分析 水分の分析	1	HPLC、溶媒の脱気とろ過					
2	水分の分析	2	メタノール、ベンゼンのHPLC					
3	灰分の分析	3	HPLCによるコーヒーの分析					
4	灰分の分析	4	HPLCによるお茶の分析					
5	タンパク質の定量	5	原子吸光分析、試薬の調製					
6	タンパク質の定量	6	スポーツドリンク中のNa、Kの量を調べる					
7	前期中間試験	7	ミネラルウォーター中のCa、Mgの量を調べる					
8	タンパク質の定量	8	後期中間試験					
9	タンパク質の定量	9	硝酸イオン NO_3^- の分析					
10	脂質の定量	10	亜硝酸イオン NO_2^- の分析					
11	脂質の定量	11	亜硝酸イオン NO_2^- の分析					
12	糖の定量（吸光光度計 KMnO_4 溶液、 Fe^{2+} ）	12	リン酸イオン PO_4^{3-} の分析					
13	糖の定量	13	リン酸イオン PO_4^{3-} の分析					
14	糖の定量	14	ガソリンの分析					
15	糖の定量	15	ガソリンの分析					
16	前期期末試験	16	後期期末試験					
授業方法 (授業の進め方)	最初に実習テーマを説明する。各テーマとも数名ずつの班に分かれて実習を行う。実験ノートに結果を記録し、レポートにまとめてテーマごとに提出する。							
到達目標	分析化学の実習技術やデータ処理、解析方法を確実に身に付け、専門科目の中でその知識や技術が活用できること。							
成績評価の方法と基準	定期考査 40%、実験に対する参加度20%、レポート評価を40%として、合計100%のうち60点以上を単位認定とする。							
授業時間以外に必要な学修	分析化学の講義の内容を実践するので、分析化学で学習したことを復習すること。							
履修に当たっての留意点	火、酸、アルカリなど危険な物を使います。火事などの事故、ケガを引き起こさないように実習中は集中すること。レポートを期限内に提出すること。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	卒業研究		英文名	Experiments for graduation				2-14
担当者	大熊英治・金子義次		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習
開講期	後期	前期： 時間（回数： 回）	後期：4時間（回数：15回）				授業時数	60時間
教材 教具								
【学修内容】科目のねらい（目的） 学生は2年間の総まとめとして、数名の小グループに分かれて卒業研究を行う。								
【授業計画】 コマシラバス（前期）			コマシラバス（後期）					
1			1	卒業研究のテーマを決める				
2			2	テーマに沿っておおよその実験計画を立てる				
3			3	週ごとの実験計画を細部まで考える				
4			4	卒業研究の実習案を作る				
5			5	卒業研究実験				
6			6	卒業研究実験				
7			7	卒業研究実験				
8			8	卒業研究実験				
9			9	前半の結果のまとめと考察				
10			10	卒業研究実験				
11			11	卒業研究実験				
12			12	卒業研究実験				
13			13	卒業研究実験まとめ				
14			14	卒業研究実験まとめ				
15			15	卒業研究実験まとめ				
16			16	発表				
授業方法 (授業の進め方)	学生自身自分たちで考えたテーマをもとに実験計画を立て、実験を進め、論文形式に結果をまとめる。							
到達目標	卒論発表会での発表を行えるレベルにまとめる							
成績評価の方法と基準	実験計画・実験・発表段階での計画性・自主性・思考力・発表力などを総合的に判断する。							
授業時間以外に必要な学修	自宅学習による実験のパソコン上でのまとめや、発表練習を行う。							
履修に当たっての留意点	12月までは中級バイオ試験対策を並行して行い、卒業研究は12・1・2月に集中的に行う。 卒業研究中はすべての実習を卒業研究にあてる。							

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	インターシップⅡ	英文名	InternshipⅡ					2-15
担当者	金子 義次	実務経験の有無	有	選択必修	必修	科目区分	専門科目・実習	
開講期	前期： 時間（回数： 回）	後期： 時間（回数： 回）	授業時数	40 時間				
教材 教具	指導用プリント							
担当者の実務 経験	金子義次：食品会社にて食品の製造管理：3年 食品系研究所にて食品開発・品質管理業務：28年 企業講師：現役の食品原料、製品製造企業の工場長、営業部長、研究員による指導							
【学修内容】科目のねらい（目的） 4月に希望するインターシップ先を決定する。その後、自己紹介書の作成、ビジネスマナーなどの事前の研修を行う。 夏休み（7/24～8/31）を中心（春休みも含む）に希望する企業で1週間（平日5日間）、インターシップをおこなう。								
授業方法 （授業の進め方）	学校内での事前指導、企業でのインターシップ（日報を提出）、事後のまとめと校内での報告・発表の3段階で行う。							
到達目標	企業担当者の指示に従い、専門分野の業務を体験する。							
成績評価の方法と基準	企業側からの採点およびレポート提出により評価をおこなう。							
授業時間以外に必要な学修								
履修に当たっての留意点	インターシップ期間中の無断欠勤、遅刻は言語道断である。やむを得ず体調不良等で欠勤する場合は必ず、企業担当者に各自で電話連絡をすること。							

R1 インターシップ受入れ企業リスト

岡山県環境保健センター	企画総務部 筒井	〒701-0298 岡山市南区内尾739-1	086-298-2682
株式会社カンキョウエンビックス	業務部長 高月	700-0954 岡山市南区米倉66-2	086-242-1035
宮下酒造株式会社	宮下専務	〒703-8258 岡山市中区西川原184	086-272-5594
株式会社 大手饅頭伊部屋	生産管理 鈴木	〒703-8204 岡山市中区雄町201-1	086-279-3688
平喜酒造株式会社	原取締役	〒719-0243 浅口市鴨方町鴨方1283	0865-44-2122
株式会社 夢百姓	石井社長	〒705-0012 岡山市東区矢津1599-1	086-279-0671
山下食品株式会社	小笹 取締役	〒712-8051 倉敷市中畝1-1-54	086-476-2922

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	一般教養	英文名	education				2-16
担当者	金子 義次	実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	一般科目・演習
開講期	通年	前期：1時間（回数：15回）	後期：1時間（回数：15回）			授業時数	30時間
教材 教具	教科書は使用せず、プリント使用						
【学修内容】 科目のねらい（目的） 《前期》就職関連に必要なとされる文章の基礎及び一般教養を身に付けることを目的とする。 《後期》社会人となるための知識や態度を養うことを目的とする。							
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）			
1	就職に関する一般教養：挨拶の仕方・話し方 －伝える相手のその目的－	1	就職に関する心構え①				
2	就職に関する一般教養② 面接試験の受け方 等	2	就職に関する心構え②				
3	就職に関する一般教養③	3	就職に関する心構え③				
4	手紙文の基本形－基本ルールの確認－お礼状	4	会社関連の情報①（株式・有限・合資の違い）				
5	手紙・はがき文の書き方	5	会社関連の情報②				
6	手紙・はがき文の書き方	6	団体組織の把握①（法人組織に関して）				
7	一般常識問題②	7	団体組織の把握②				
8	一般常識問題③	8	会社・団体損益などの見方①				
9	一般常識問題④	9	会社・団体損益などの見方②				
10	就職に関する一般教養④	10	就職に関する心構え：社会人になるという事				
11	就職に関する一般教養⑤	11	就職に関する心構え：社会人になるという事				
12	就職に関する一般教養⑥	12	社会人セミナー				
13	就職に関する一般教養⑦	13	社会人セミナー				
14	就職に関する一般教養⑧	14	まとめ①				
15	就職に関する一般教養⑨	15	まとめ②				
16		16	学年末テスト				
授業方法 (授業の進め方)	テーマの設定に沿って講義、グループ学習も実施する。						
到達目標	社会人として自分の居場所づくりは自分から積極的に働きかけることが大切であることを認識し実践できるレベルとする。						
成績評価の方法と基準	・ 終講試験は記述式とし60点以上であること。 ・ 出席点、態度点を加味する。						
授業時間以外に必要な学修	普段の生活の中で人との関わりを意識する。						
履修に当たっての留意点	授業中の携帯電話、おしゃべり、居眠りはもとより、先生に授業をしっかり聞く。						

【シラバス】

岡山科学技術専門学校

学科名（食品生命科学科）

※授業の1単位時間は45分とする

科目名	コミュニケーション	英文名	Communication					2-17
担当者	野中 晶子		実務経験の有無	無	選択必修	必修	科目区分	一般科目・講座
開講期	前期	前期：2時間（回数：15回）	後期：	時間（回数：回）	授業時数	30時間		
教材 教具	シートを使用							
【学修内容】 科目のねらい（目的） 学生が専門学校で学んだ知識を職場で活かすためには、社会人としてのコミュニケーションマナーが必要であることが理解でき、意識をもって実践できるようになることを目的とする。								
【授業計画】 コマシラバス（前期）				コマシラバス（後期）				
1	プロフィール記入・第一印象について			1				
2	標準音声について			2				
3	挨拶と返事の効用について			3				
4	ルールとマナーの違いのついて学び価値観の違いを知る			4				
5	安心感を与える聞き方について			5				
6	人間関係をよくする5か条			6				
7	マナークイズ			7				
8	敬語の心を知る			8				
9	仕事の流れについて			9				
10	電話応対について			10				
11	執務マナーQ&A			11				
12	質問能力について			12				
13	話し方の基本			13				
14	こんなときどうする？社会人編			14				
15	前期末試験・解説			15				
16				16				
授業方法 (授業の進め方)	毎回授業にテーマを設定し、そのテーマを実感できるように実践を取り入れる。 その都度感想と自分の課題を設定する。(シートに記入)							
到達目標	社会人として自分の居場所づくりは自分から積極的に働きかけることが大切であることを認識し実践できるレベルとする。							
成績評価の方法と基準	<ul style="list-style-type: none"> ・前期終講試験は記述式とし60点以上であること。 ・シートを3回収してその内容を加味し評価点が60点以上であること。 							
授業時間以外に必要な学修	普段の生活の中で人との関わりを意識する。							
履修に当たっての留意点	授業中の携帯電話、おしゃべり、居眠りは当然ないようにそして先生の話、友人の発言をしっかりと聞く。							