

年間授業計画 新様式

教科： 農業 科目： 2年食品化学 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 学年 A 組～ B 組

教科担当者： 宮島 幸夫

使用教科書： (実教出版 食品化学)

教科 食品化学 の目標：

単元の目標：

食品の栄養性、安全性を考えた食品製造を支える基礎として食品化学の役割を学ぶ

【知識及び技能】食品の成分（栄養素）について、個々の成分の性質や機能を理解する

【思考力、判断力、表現力等】各成分に共通する性質や構造を学び、これら成分の性質とその変化をたくみに利用している食品製造への理解を深める

【学びに向かう力、人間性等】人体に関わる各成分（栄養素）について興味を持たせ食生活につながる応用力を養う

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
食品の成分（栄養素）について、個々の成分の性質や機能を理解する	各成分に共通する性質や構造を学び、これら成分の性質とその変化をたくみに利用している食品製造への理解を深める	人体に関わる各成分（栄養素）について興味を持たせ食生活につながる応用力を養う

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	食品の成分（栄養素）について、 個々の成分の性質や機能を理解する	オリエンテーション 三大栄養素についての復習 無機質について	授業態度 出欠	○	○	○	10
	定期考査						
	食品の成分（栄養素）について、 個々の成分の性質や機能を理解する	カルシウムについて リンについて マグネシウムについて ナトリウムについて カリウムについて 鉄について	授業態度 出欠	○	○	○	10
定期考査		期末考査				1	
2 学期	食品の成分（栄養素）について、 個々の成分の性質や機能を理解する	イオウについて 銅について ヨウ素について マンガンについて セレンについて 亜鉛について	授業態度 出欠	○	○	○	16
	定期考査						
	食品の成分（栄養素）について、 個々の成分の性質や機能を理解する	クロムについて モリブデンについて コバルトについて フッ素について 無機質についてのまとめ		○	○	○	16
定期考査		期末考査				1	
3 学期	食品の成分（栄養素）について、 個々の成分の性質や機能を理解する	ビタミンについて 脂溶性ビタミン ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、 ビタミンK 水溶性ビタミン ビタミンB群、ビタミンC	授業態度 出欠	○	○	○	15
	定期考査		学年末考査				1

年間授業計画 新様式

教科：農業 科目：食品微生物 単位数：2 単位

対象学年組：第2学年 A組～ B組

教科担当者：A組：高橋・荒畑 B組：高橋・荒畑

使用教科書：（実教出版「食品微生物」） 使用教材：（自作プリント・食品科学実験・実習資料）

教科 農業 の目標：農業や食品に関わる各分野について関連する知識と技術を身につけること。

単元の目標：食品に関わる微生物について体系的・系統的に理解するとともに関連する知識と技術を身につけること。

【知識及び技能】食品に関わる微生物について体系的・系統的に理解するとともに関連する技術を身につけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】食品微生物に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
食品微生物に関わる内容を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する知識・技術を身につけさせる。	食品微生物に関する総合的な課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	食品微生物に関わる知識や技術が身に付くよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学 期	<p>総論 人間生活と微生物や生活環境と微生物について深く理解させる。</p> <p>各論 かびや酵母・細菌などの微生物の種類と特徴について深く理解させる。</p> <p>定期考査</p>	<p>総論：人間生活と微生物（荒畑） 1 微生物を学ぶにあたって 2 生活環境と微生物</p> <p>各論：微生物の種類と特徴（高橋） 1 微生物の種類 ①かび ②酵母 ③細菌 ④ウイルス</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意深く話しを聞くことができる。 主体的にメモをとることができる。 積極的に質問の返答ができる。 プリントに適切な語句が記入できる。 	○	○	○	12	
	定期考査						0	
	<p>総論 微生物と工業・農業・環境浄化について深く理解させる。</p> <p>各論 微生物の栄養 微生物の生育と環境要因について深く理解させる。</p> <p>定期考査</p>	<p>総論：人間生活と微生物（荒畑） 1 生物環境と微生物 微生物と工業・農業・環境浄化</p> <p>各論：微生物の種類と特徴 1 微生物の栄養 2 微生物の生育と環境要因</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意深く話しを聞くことができる。 主体的にメモをとることができる。 積極的に質問の返答ができる。 プリントに適切な語句が記入できる。 	○	○	○	12	
定期考査				○	○	○	1	
2 学 期	<p>総論 発酵と腐敗や発酵食品の製造について深く理解させる。</p> <p>各論 微生物の遺伝特にDNAの複製や突然変異について深く理解させる。</p> <p>定期考査</p>	<p>総論：第1章人間生活と微生物 3 食品と微生物 ・発酵と腐敗 ・発酵食品の製造</p> <p>各論：第2章微生物の種類と特徴 3 微生物の遺伝 ・DNAの複製 ・突然変異</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意深く話しを聞くことができる。 主体的にメモをとることができる。 積極的に質問の返答ができる。 プリントに適切な語句が記入できる。 	○	○	○	18	
	定期考査				○	○	○	1
	<p>総論 微生物によるバイオマスの有効利用について深く理解させる。</p> <p>各論 微生物の各種発酵や酵素の性質について深く理解させる。</p> <p>定期考査</p>	<p>総論：第8章微生物利用の発展 1 微生物の改良による物質生産 ・微生物によるバイオマスの有効利用</p> <p>各論：第3章微生物の代謝と酵素 1 微生物の代謝とその利用 ・各種発酵・酵素の性質</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意深く話しを聞くことができる。 主体的にメモをとることができる。 積極的に質問の返答ができる。 プリントに適切な語句が記入できる。 	○	○	○	12	
定期考査				○	○	○	1	
3 学 期	<p>総論 微生物による固定化生体触媒やバイオリアクターについて深く理解させる。</p> <p>各論 微生物の各種発酵、特に性質・生成・利用について深く理解させる。</p> <p>定期考査</p>	<p>総論：第8章微生物利用の発展 3 固定化生体触媒を利用した物質生産 ・固定化生体触媒 ・バイオリアクター</p> <p>各論：第3章微生物の代謝と酵素 2 微生物の酵素 ・酵素の種類 性質 生成 利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> 注意深く話しを聞くことができる。 主体的にメモをとることができる。 積極的に質問の返答ができる。 プリントに適切な語句が記入できる。 	○	○	○	12	
	定期考査				○	○	○	1

年間授業計画 新様式

教科：農業

科目：総合実習

単位数：4 単位

対象学年組：第2学年 A組～ B組

教科担当者：A組：宮田,小川,荒畑

B組：宮田,小川,荒畑

使用教科書：（実教出版「食品製造」） 使用教材：（食品科学科 実験・実習資料集）

教科 農業・総合実習

の目標：農業や食品に関わる各分野について関連する知識と技術を身につけること。

単元の目標：食品に関わる各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する知識と技術を身につけること。

【知識及び技能】 農業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 農業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ共同的に取り組む態度を養う。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
農業を総合的に捉え体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。	農業に関する総合的な課題を発見し、農業や農業関連産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。	農業の総合的な経営や管理につながる知識や技術が身に付くよう自ら学び、農業の振興や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	・年間指導計画の内容を理解する。 ・総合実習の心得を理解する。 ・醸造：製麴の知識や方法を理解させる。 ・畜産加工：バター加工特性を理解させる。 ・微生物実験：手指や空中落下細菌の培養方法を理解させる。	オリエンテーション 製麴 バター 滅菌法と衛生試験	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解の観点をもとに評価する。	○	○	○	15
	時間外実習など						8
	・醸造：味噌の仕込みの知識や技術を理解させる。 ・畜産：バターの加工特性を理解させる。 ・微生物：光学顕微鏡の操作方法や観察方法を理解させる。 ・食品工業展覧学の意義について理解させる。	味噌仕込み 光学顕微鏡 ヨーグルト	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解の観点をもとに評価する。	○	○	○	24
	定期考査、時間外実習など						
2 学 期	・醸造：味噌の製品化に関わる知識や技術を理解させる。 ・畜産：マヨネーズの加工特性を理解させる。 ・微生物：酵母の純粋分離の知識や技術を理解させる。	味噌製品化 マヨネーズ 酵母の純粋分離	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解の観点をもとに評価する。	○	○	○	18
	時間外実習など						3
	・醸造：ワイン仕込みに関わる知識や技術を理解させる。 ・畜産：スモークチキンの加工特性を理解させる。 ・微生物：カビの純粋分離の知識や技術を理解させる。	ワイン仕込み スモークチキン カビの純粋分離	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解の観点をもとに評価する。	○	○	○	33
	定期考査、時間外実習など						9
3 学 期	・醸造：ワインの仕込みに関わる知識や技術を理解させる。 ・畜産：スモークチキンの加工特性を理解させる。 ・微生物：乳酸菌の生菌数測定知識や技術を理解させる。	ワイン仕込み 漬引き・瓶詰 プリン 乳酸菌の生菌数の測定	関心・意欲・態度 思考・判断・表現 知識・理解の観点をもとに評価する。	○	○	○	24
	定期考査、時間外実習など						6

備考：他1単位(総合実習B)：時間割外で、35時間授業を行う。