

学科名	生物環境化学科						
科目名	生物資源利用学						
科目区分	専門科目	単位数	2	開講時期	3年前期		
必修・選択の別	選択必修科目						
担当者	田中 賢二						
授業の到達目標 (シラバスから)	<ul style="list-style-type: none"> ・食品製造において重要な食品成分を挙げ、それらの特性を説明できる。 ・食品製造に関連する酵素とそれらの特性について説明できる。 ・食品微生物について主要なものを挙げ、それらの特性を説明できる。 ・食品保蔵における重要なポイントを挙げることができる。 ・食品製造の単位操作について、使用目的、原理、装置、相互関係を説明できる。 						
日程と内容	<p>4/7 導入講義（授業の進め方と概要の説明、成績評価法等）および食品製造業の現状と動向 4/14 食品加工の必要性と利点、加工食品の種類と特徴、製造工程における主要機器 4/21 食品の成分と栄養価値、物性 4/28 食品製造における主要な操作（塩蔵、糖蔵、加熱、乳化、燻製、乾燥・凍結乾燥およびエクストルーダー） 5/12 小麦粉の製造と品質、米の加工と貯蔵 5/19 糖類の物性と食品の品質、加工性 5/26 大豆の加工と豆腐の製造、乳と乳製品の製造 6/2 タンパク質の物性と食品の品質、加工性 6/9 缶づめとびんづめ食品の製造、畜産物と水産物の加工 6/16 脂質の物性と食品の品質、加工性 6/23 品質管理と衛生検査 6/30 食品製造における主要な単位操作（蒸留、冷却、攪拌・混合、ろ過） 7/7 水質基準と廃水処理法の種類 7/14 生物学的排水処理技術（活性汚泥法） 7/21 物学的排水処理技術（硝化と嫌気処理法） 7/28 定期試験</p>						
成績評価基準	定期試験	60%	実技				
	臨時試験	20%	部外評価				
	報告書・レポート	20%	プレゼンテーション				
	課題 演習		計		100%		
授業到達目標の達成度	履修者の平均点は72点であり、まずまずの成績と言えるかもしれないが、彼らのこれまでの成績からするとあまり納得のいく数値ではない。（もう少し高い得点が期待された）。例年に比べると不合格率も16%と、やや高かった。履修者数が今年も多く、月曜日の1限目ということもあって遅刻や欠席者が、自分の担当科目の中では多いほうであり、教室内の雰囲気もやや落ち着きがなかった。真剣さの不足が成績に表れた感じである。 食品工学の基礎や加工用機械・装置に関する内容に関しては、他に関連する科目が殆どなく、また化学的・生物学的要素が少ないが、学生がある程度興味も持ってくれたようだった。排水処理に関しては、環境汚染のメカニズムから”水質基準”という行政・法制度面の説明を詳しく行っただけで、排水処理の理論と技術を丁寧に解説したので、学生は比較的高い関心をもって聴講してくれたのではないかと推察している。残念ながら、糖質の授業内容を強化したため、排水処理の時間が減ったことが残念である						
反省点	特に重要でない点はプリントを配布するとともに軽く流して説明時間を浮かせ、その分、重要な点はしっかりノートに記述させるとともに説明にも時間をかけた。スライド、板書、プリント、講義中の解説とともに昨年度以上に丁寧にいった。また、毎回授業のはじめに3問程度のクイズを出し、学生をランダムに指名して答えさせた。ほとんどの学生がよくノートをとり、静かに授業を行えたが、10名程度の学生が居眠りやほとんど何もせず過ごしていた。できる限り気づいた限り注意を行い、授業に集中させようとしたがあまり効果がないようであった。それらの学生の大半が定期試験で欠点を取った。						
来年度の計画	工学的側面や加工用機械・装置に関する内容の充実を図る。そのために、内容の解説に際して学術的裏付けを高めるとともに、学生が興味を引く知見を増やす。また、糖質とくにバイオマスの利用に関する内容の充実を図りたい。授業中に教室をできるかぎり巡回して、居眠りなどが絶無になるよう学生を注意監督する。						
授業評価アンケートに対するコメント	ほとんどの項目で点数が4.1～4.3の範囲にあったが、予習・復習の実施については点数が3.7と幾分低かった。（実際は、予習復習の実施率はそれほど高くないと思われるのだが）。教員に対する評価は、8.5であり、大人数相手の講義ではあったが学生にとって比較的充実した内容だったのではないかと推察する。考慮すべきクレームも無かった。						
履修登録者数	83名	定期試験 受験者数	81名	合格者数	71名	合格率	88%