

Modultitel	Grundlagen von Fermentationsprozessen und ihre Qualitätssicherung am Beispiel von Bier				
Modulnummer/-kürzel	CHE 274				
Verwendbarkeit	M.Sc. Chemie: Wahlmodul M.Sc. Lebensmittelchemie: Wahlmodul				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Verbindlich: keine Empfohlen: LC1 LC2, Grundlagen der Analytik				
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. M. Buchweitz				
Sprache	Deutsch oder Englisch, i.d.R. Deutsch				
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Zusammensetzung relevanter Rohstoffe für Fermentationsprozesse. Sie lernen wichtige Einflussfaktoren auf die Reaktivitäten kennen und können daraus die Prozessschritte ableiten. Sie erkennen, wie sich prozessbedingte Abweichungen auf wichtige Qualitätsparameter auswirken. Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Bildung und Wirkung von Aroma- und Farbstoffen, aber auch zur Problematik von Prozesskontaminanten und toxikologisch kritisch zu bewertenden Stoffen. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse über die Methoden der qualitativen und quantitativen Analyse sowie der sensorischen Beurteilung fermentierter Produkte.				
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die geschichtliche Entwicklung und Vielfaltigkeit von Biersorten • Überblick über die Inhaltsstoffe von Bier mit den Schwerpunkten: Wasser, Getreide, Hopfen, Hefe • Vertiefte Auseinandersetzung mit den Teilprozessen Mälzen, Maischen, Gären und Hopfung und entsprechender Strukturumwandlungen in Abhängigkeit von den Reaktionsbedingungen • Einführung in die analytischen Verfahren Chromatographie mit spektroskopischer und massenspektrometrischer Detektion, UV-VIS Spektroskopie, (semi-)quantitative Ansätze der NMR und weitere Bestimmungsmethoden für Ethanol, Zucker und Bitterstoffe. 				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen	a) Seminar b) Praktische Übungen				1 SWS 1,5 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S (Std)	PV (Std)
	a) Seminar	1,5	14	14	17
	b) Praktische Arbeiten	1,5	30		15
	Gesamtaufwand	3	44	14	32
Voraussetzungen für Teilnahme an und Art der Studien- und Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: keine Art der Modulprüfung: Protokoll oder Referat, unbenotet. Die Form wird jeweils zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Prüfungssprache: i.d.R. Deutsch				
Dauer	1 Semester				

Häufigkeit des Angebots	Jährlich im Sommersemester
-------------------------	----------------------------