

Handlungskompetenz-Zuteilung zu den Kursen

Handlungskompetenzbereich a:		Planen und Vorbereiten von Versuchen und Arbeitsabläufen	ük 1	ük 2
Handlungskompetenz a.1:		Versuchs- und arbeitsablaurelevante Informationen für die Laborarbeiten ermitteln und bewerten		
a.1.1.	K4	Sie analysieren Umfang, Termine und Ressourcen verschiedener Laboraufträge. Sie berücksichtigen die auftragsrelevanten GSU-Richtlinien sowie die erforderliche Qualität.		x
a.1.3.	K3	Sie wenden die Grundprinzipien des projektförmigen Arbeitens exemplarisch an.	x	x
a.1.4.	K4	Sie identifizieren bei Arbeitsabläufen und -aufträgen in Übungssituationen Unklarheiten und fehlende Informationen.		x
a.1.5.	K3	Sie besprechen in Übungssituationen Unklarheiten bei Arbeitsabläufen und -aufträgen mit anderen Beteiligten.	x	x
a.1.6.	K3	Sie wählen die relevanten Informationen zu verschiedenen Laboraufträgen in der Literatur, in Datenbanken oder in Protokollen in der örtlichen Landessprache und auf Englisch.		
a.1.7.	K3	Sie wählen aus verschiedenen Formen für die Dokumentation und die Datenablage die geeignete aus.	x	x
a.1.9	K6	Sie beurteilen die Machbarkeit verschiedener Laboraufträge und skizzieren das mögliche Vorgehen.		x
Handlungskompetenz a.2:		Versuche und Arbeitsabläufe im Labor planen, strukturieren und Methoden bestimmen		
a.2.1.	K4	Sie wählen aus verschiedenen zur Auswahl stehenden Versuchsmethoden die geeignetste aus.		x
a.2.2.	K3	Sie wählen Material und Geräte unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorgaben und überprüfen die Verfügbarkeit.		x
a.2.3.	K3	Sie führen verschiedene für Versuchsdurchführungen erforderliche Berechnungen durch.	x	x
a.2.4.	K3	Sie erstellen exemplarisch einen Zeitplan für einen Versuch unter Berücksichtigung der benötigten materiellen und personellen Ressourcen und Terminvorgaben.		x
a.2.5.	K4	Sie überprüfen die festgelegten Elemente in Bezug auf den Auftrag und die Vorgaben und nehmen bei Bedarf Rücksprache.	x	x
Handlungskompetenz a.3:		Notwendige Laborressourcen beschaffen		
a.3.2.	K3	Sie treffen Absprachen hinsichtlich des Versuchsablaufs mit weiteren Beteiligten, um ein kontinuierliches Arbeiten sicherzustellen.		
Handlungskompetenz a.4:		Laborarbeitsplatz und -arbeitsgeräte kontrollieren und vorbereiten		
a.4.1.	K3	Sie richten den Arbeitsplatz gemäss Vorgaben ein und treffen alle erforderlichen Massnahmen, um einen sicheren Arbeitsablauf zu gewährleisten und sich, Drittpersonen und die Umwelt vor Gefährdungen zu schützen.	x	x
a.4.3.	K3	Sie setzen ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) gemäss Vorschrift ein.	x	x

a.4.4.	K3	Sie stellen Material, Geräte und Apparaturen für den Versuch funktionsfertig gemäss Vorgaben bereit.	x	x
a.4.5.	K3	Sie wenden standardisierte Arbeitsanweisungen (Standard Operating Procedure SOP) exemplarisch		
a.4.6.	K3	Sie transportieren Gefahrgut, Material und Geräte gemäss Vorgaben und wenden Massnahmen für eine ergonomische Arbeitsweise an.	x	x
a.4.7.	K3	Sie überprüfen die Funktionsfähigkeit und Einsatzbereitschaft von Geräten und Apparaturen und dokumentieren die ausgeführten Arbeitsschritte.	x	x
Handlungskompetenzbereich b: Durchführen von Versuchen und Arbeitsabläufen im Labor (Biologie; Chemie)				
Handlungskompetenz b.1:		Chemikalien, Reagenzien, Lösungen und Kalibrationsreihen vorbereiten und handhaben		
b.1.1.	K3	Sie kontrollieren vor Arbeitsbeginn ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) und die getroffenen Massnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz in Bezug auf die durchzuführenden Versuche und Arbeitsabläufe.	x	x
b.1.2.	K3	Sie überprüfen die zur Verfügung stehenden Materialien und die Einrichtung des Laborarbeitsplatzes auf Eignung und Vollständigkeit	x	x
b.1.3.	K3	Sie bereiten verschiedene Chemikalien, Reagenzien, Lösungen und Kalibrationsreihen gemäss Vorgabe gebrauchsfertig vor.	x	x
b.1.4.	K3	Sie setzen Geräte und Betriebsmaterialien vorschriftsgemäss und unter Berücksichtigung des Gefahrenpotentials der verwendeten Untersuchungsmaterialien, Proben und Chemikalien ein.	x	x
b.1.7.	K4	Sie kontrollieren und dokumentieren die Einhaltung der versuchsspezifischen Parameter.	x	x
b.1.9.	K3	Sie füllen die gebrauchsfertige Menge ab und kennzeichnen und lagern sie vorschriftsgemäss.		x
Handlungskompetenz b.3:		Chemische Proben für die Untersuchung im Labor aufbereiten und messen		
b.3.1.	K4	Sie gewinnen oder entnehmen Proben vorschriftsgemäss unter Berücksichtigung der Gegebenheiten und der spezifischen Anforderungen an das Untersuchungsmaterial.		
b.3.2.	K3	Sie kontrollieren Identität und Integrität verschiedener chemischer Proben oder Edukte mit verschiedenen Testmethoden.		
b.3.3.	K3	Sie bereiten verschiedene Proben gemäss Anforderungen für die Untersuchung auf.		
b.3.4.	K3	Sie treffen die notwendigen Massnahmen bezüglich Handhabung der Probe, Arbeitshygiene, Gesundheits- und Umweltschutz		
b.3.5.	K3	Sie gewährleisten die Einhaltung der substanz- und materialspezifischen Anforderungen, den massstabgerechten Mitteleinsatz sowie die Entsorgung überschüssiger Komponenten gemäss gesetzlichen Vorgaben.		
b.3.6.	K3	Sie setzen die vorhandenen Geräte, Apparaturen und Hilfsmittel sachgerecht ein und bedienen sie korrekt.		
b.3.7.	K3	Sie kennzeichnen und lagern verschiedene Rückstellmuster vorschriftsgemäss.		

Handlungskompetenz b.4:		Experimente und Prozesse im Labor durchführen und aufzeichnen		
b.4.1.	K3	Sie führen den Versuch gemäss Vorgaben mit der gewählten Versuchsmethode durch.		
b.4.2.	K3	Sie beobachten und dokumentieren den Versuchsverlauf entlang vorgegebener Qualitätsstandards.		
Handlungskompetenz b.5:		Experimente und Prozesse im Labor überwachen, mit der Planung abgleichen und steuern		
b.5.1.	K4	Sie beobachten den Versuchsverlauf und vergleichen die Parameter mit definierten Referenzwerten.		
b.5.3.	K5	Sie leiten bei Bedarf Korrekturmassnahmen ein und überprüfen deren Wirksamkeit.		
b.5.6.	K4	Sie prüfen die Plausibilität, Gültigkeit, Richtigkeit und Qualität von Messwerten und Ergebnissen.		
b.5.7.	K4	Sie beenden Experimente kontrolliert und zum richtigen Zeitpunkt.		
Handlungskompetenzbereich c:		Durchführen von Versuchen und Arbeitsabläufen im Labor (Textil)	üK 1	üK 2
Handlungskompetenz c.1:		Chemikalien, Farbstofflösungen, Beschichtungs- und Druckpasten herstellen		
c.1.1.	K3	Sie kontrollieren vor Arbeitsbeginn ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) und die getroffenen Massnahmen zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz in Bezug auf die durchzuführenden Versuche und Arbeitsabläufe.	x	x
c.1.2.	K3	Sie messen oder wägen einzelne Komponenten gemäss verschiedenen Rezepturen ab.	x	x
c.1.3.	K3	Sie fügen Komponenten gemäss verschiedenen Rezepturen in der richtigen Reihenfolge zusammen.	x	x
c.1.5.	K3	Sie setzen die zur Verfügung stehenden Geräte vorschriftsgemäss und unter Berücksichtigung des Gefahrenpotentials der verwendeten Komponenten ein.	x	x
c.1.6.	K3	Sie kontrollieren und dokumentieren die Einhaltung der vorgegebenen Parameter.	x	x
c.1.8.	K3	Sie kennzeichnen und lagern verschiedene her gestellte Produkte vorschriftsgemäss oder führen sie dem nächsten Prozessschritt zu.	x	x
Handlungskompetenz c.2:		Veredlungsprozesse für textile Produkte vorbereiten, ausführen und überwachen		
c.2.2.	K3	Sie applizieren verschiedene Chemikalien, Farbstofflösungen, Beschichtungs- oder Druckpasten vorschriftsgemäss.	x	x
c.2.4.	K3	Sie kontrollieren und dokumentieren die Einhaltung der vorgegebenen Parameter.	x	x
c.2.5.	K3	Sie überprüfen die Qualität verschiedener Applikationen mit geeigneten visuellen oder messtechnischen Methoden.	x	x
Handlungskompetenz c.3:		Veredlungsrezepturen für textile Produkte auswerten und optimiere		
c.3.1.	K3	Sie führen an verschiedenen veredelten Texti lien ausgewählte Messungen gemäss Vorschrift durch.		
c.3.2.	K4	Sie beobachten den Versuchsverlauf und vergleichen die Parameter mit definierten Referenzwerten.		
c.3.7.	K5	Sie entwickeln exemplarisch eine geänderte Rezeptur und/oder ändern die Verfahrensparameter, um die vorgegebenen Sollwerte zu erreichen.		
Handlungskompetenz c.4:		Produkte aus Laborversuchen oder der Produktion chemisch und physikalisch analysieren und prüfen		
c.4.1.	K3	Sie bereiten nach unterschiedlichen Prüfvorschriften die jeweils notwendigen Materialien und Geräte vor.		

c.4.2.	K3	Sie führen Analysen und Prüfungen an unter schiedlichen Materialien durch.		
c.4.3.	K3	Sie dokumentieren Messwerte und Ergebnisse.		
c.4.5.	K4	Sie prüfen die Plausibilität, Gültigkeit, Richtigkeit und Qualität von Messwerten und Ergebnissen.		
Handlungskompetenzbereich e: Aufbereiten von Daten				
Handlungskompetenz e.1		Arbeitsschritte und Ergebnisse aus Laborversuchen und Arbeitsabläufen darstellen und berechnen	üK 1	üK 2
e.1.2.	K3	Sie stellen unterschiedliche Daten in geeigneter Form dar und bereiten sie entsprechend auf.	x	x
e.1.3.	K3	Sie führen Berechnungen von Ergebnissen verschiedener Laborversuche durch und dokumentieren diese.	x	x
Handlungskompetenz e.2:		Daten von Laborversuchen und Arbeitsabläufen auswerten und interpretieren		
e.2.1.	K4	Sie überprüfen exemplarisch die Gültigkeit und Plausibilität von Ergebnissen.		x
e.2.2.	K3	Sie beschreiben exemplarisch Ergebnisse und interpretieren sie.		x
e.2.3.	K5	Sie ziehen Schlussfolgerungen gemäss ihren Erkenntnissen anhand von Beispielen.		x
Handlungskompetenz e.3:		Ergebnisse von Laborversuchen und Arbeitsabläufen kommunizieren und Daten sichern		
e.3.1.	K3	Sie fassen vorliegende Ergebnisse, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen zusammen.		
e.3.2.	K3	Sie kommunizieren die Ergebnisse, Erkenntnisse und Schlussfolgerungen.		x
e.3.3.	K3	Sie stellen eine vollständige und schlüssige Dokumentation und Datenkette sicher.		x
Handlungskompetenz e.4:		Laborversuche, Arbeitsabläufe, Ergebnisse und Rückmeldungen reflektieren, bewerten und Massnahmen ableiten		
e.4.1.	K4	Sie kategorisieren und gewichten exemplarisch Erkenntnisse und Rückmeldungen.		
e.4.2.	K5	Sie bewerten exemplarisch einen Versuchsverlauf und die Ergebnisse.		
e.4.3.	K5	Sie leiten exemplarisch aus einem Versuch Massnahmen für zukünftige Versuche ab.		
Handlungskompetenzbereich g: Organisieren des Labors				
Handlungskompetenz g1:		Labormaterial und Produkte beschaffen, kennzeichnen und lagern		
g.1.4.	K3	Sie kennzeichnen und lagern Labormaterial und Produkte gemäss gesetzlichen Vorgaben sicher und produktgerecht.		
g.1.5.	K3	Sie benutzen beim Beschaffen, Kennzeichnen und Lagern von Labormaterial und Produkten die persönliche Schutzausrüstung (PSA) und halten die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz ein.		
Handlungskompetenz g2:		Labor sauber und sicher halten		
g.2.1.	K3	Sie wenden die Grundprinzipien von Reinigungsmethoden und Hygienemassnahmen an.	x	
g.2.3.	K3	Sie setzen die aktuell gültigen Sicherheitsmassnahmen gemäss Vorgaben um.	x	

Handlungskompetenz g3:		Laborabfälle aufbereiten und entsorgen		
g.3.1.	K3	Sie kategorisieren die anfallenden Laborabfälle und Reststoffe nach Art und Menge.	x	
g.3.2.	K3	Sie reduzieren Abfälle und Reststoffe auf ein Minimum und befolgen die Vorschriften zu deren Wiederverwertung oder fachgerechten Entsorgung.	x	
g.3.3.	K3	Sie trennen, sammeln und entsorgen nicht wiederverwertbare Abfälle und Reststoffe unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben sicher und umweltgerecht.	x	
g.3.4.	K3	Sie benutzen bei der Aufbereitung und Entsorgung von Laborabfällen ihre persönliche Schutzausrüstung (PSA) und halten die Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz ein.	x	
Handlungskompetenz g4:		Laborinfrastruktur betriebsbereit halten		
g.4.2.	K3	Sie überprüfen und kalibrieren die verwendeten Geräte gemäss den herstellerspezifischen Vorgaben.		