



Industrie- und Handelskammer
Nürnberg für Mittelfranken

Sachliche und zeitliche Gliederung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsberuf:

Chemikant

Name Auszubildender: _____

Ausbildungsbetrieb: Unterschrift/ Stempel

IHK: Unterschrift/ Stempel

Während der gesamten Ausbildung zu vermitteln

Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht; Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes;

Betriebliche Maßnahmen zum verantwortlichen Handeln (Responsible Care):

- Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Anlagensicherheit
- Umweltschutz
- Qualitätsmanagement; Kundenorientierung
- Kostenorientiertes Handeln

Arbeitsorganisation und Kommunikation

- Planen und Steuern von Prozess-, Betriebs- und Arbeitsabläufen
- Aufgaben im Team bearbeiten und abstimmen, dabei Ergebnisse auswerten, kontrollieren und darstellen
- Informationsbeschaffung, Dokumentation
- Kommunikations- und Informationssysteme einsetzen

1. Ausbildungsjahr

*Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln

	Wochen 1 - 52
Arbeiten im Team - Problemlösmethoden anwenden und Kommunikationsregeln anwenden	3*
Einsetzen von Energieträgern - die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Energiearten unterscheiden und unter Beachtung des Wirkungsgrades und des Gefährdungspotenzials einsetzen; - Wirkungsweise der Energieträger unterscheiden und Maschinen und Apparate, insbesondere Wärmetauscher, einsetzen	6*
Umgehen mit Arbeitsgeräten und –mitteln einschließlich Pflege und Wartung - Fördersysteme einschließlich Armaturen bedienen und pflegen - Werkstoffe einsetzen - Anlagenteile und Geräte zum Einsatz vorbereiten und Arbeitsmittel warten und pflegen	3*
	Wochen 1 - 52
Umgehen mit Arbeitsstoffen und Bestimmen von Stoffkonstanten - Chemische und physikalische Gesetzmässigkeiten beachten - aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, Alkanole, Alkanale und Karbonsäuren unterscheiden und mit Säuren, Basen, Salzen und deren Lösungensowie Gasen und Lösungsmitteln umgehen - Kennzeichnung der Arbeitsstoffe anwenden und beachten - Verfahren zur Probennahme und Probenvorbereitung für die Inprozesskontrolle und Endproduktprüfung unterscheiden; Proben nehmen - Säure-Base-Titrationen, Dichtemessung; pH – Wert, Schmelzpunkt bestimmen	10
verfahrenstechnische Grundoperationen - Grundoperationen unterscheiden, Geräte ihren Einsatzgebieten zuordnen - Stoffportionen definieren und die Zusammensetzung von Mischphasen berechnen, definierte Lösungen herstellen - Verfahren zerkleinern und klassieren - Feststoff-Flüssigkeits-Gemische insbesondere durch Sedimentieren und Filtrieren trennen - Gemische durch Umkristallisieren und Destillieren reinigen - Feststoff trocknen und Methoden der Sorption anwenden	12
installationstechnische Arbeiten - Bearbeitungsverfahren von Werkstoffen unterscheiden; Metalle und Kunststoffe manuell bearbeiten sowie Rohre und Rohrleitungsteile unter Berücksichtigung von Rohrverbindungsarten und –elementen sowie Dichtungsmaterialien verbinden und abdichten dabei Absperrorgane Einsatzgebieten zuordnen; Absperrorgane bedienen - elektrische Größen im Gleich- und Wechselstromkreis messen - Maßnahmen zum Schutz gegen die gefährliche Wirkung des Stroms bei unterschiedlichen Netzsystemen anwenden - ein- und mehradrige, geschirmte und ungeschirmte Leitungen zurichten und Installationsschaltungen unter Berücksichtigung verschiedener Leitungsarten herstellen	10
Instandhaltung von Fördermitteln	2
Messtechnik - Messprinzipien und Einsatzgebiete von Messgeräten unterscheiden und ihren Einsatzgebieten zuordnen dabei Druck, Differenzdruck, Füllstand, Durchfluss, Menge und Temperatur messen	4

<ul style="list-style-type: none"> - Einrichtungen zur Erfassung und Übertragung von Signalen unterscheiden und Funktionsweise von Aktoren unterscheiden - logische Grundsaltungen aufbauen und prüfen - Elementen eines Regelkreises Funktionen zuordnen 	
Betreiben von Produktionsanlagen <ul style="list-style-type: none"> - Produktionsprozesse einschließlich der Ver- und Entsorgung und unter Berücksichtigung von Umweltschutzmaßnahmen beschreiben - Anlagen oder Teilanlagen anfahren und abfahren und im Rahmen der Betriebsanweisung fahren unter Beachtung einschlägiger Vorschriften 	2
Summe	52

2. Ausbildungsjahr

*Im Zusammenhang mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln

	Wochen 53 - 90
Arbeiten im Team <ul style="list-style-type: none"> - Problemlösmethoden anwenden und Kommunikationsregeln anwenden 	2*
Umgehen mit Arbeitsstoffen und Bestimmen von Stoffkonstanten <ul style="list-style-type: none"> - betriebsübliche Analysenverfahren, insbesondere fotometrische oder chromatographische, anwenden und auswerten - physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten beachten 	4
verfahrenstechnische Grundoperationen <ul style="list-style-type: none"> - Grundoperationen unterscheiden, Geräte ihren Einsatzgebieten zuordnen - Stoffportionen definieren und die Zusammensetzung von Mischphasen berechnen, definierte Lösungen herstellen - Verfahren zerkleinern und klassieren - Feststoff-Flüssigkeits-Gemische insbesondere durch Sedimentieren und Filtrieren trennen - Gemische durch Umkristallisieren und Destillieren reinigen - Feststoff trocknen und Methoden der Sorption anwenden 	6
installationstechnische Arbeiten <ul style="list-style-type: none"> - Bearbeitungsverfahren von Werkstoffen unterscheiden; Metalle und Kunststoffe manuell bearbeiten sowie Rohre und Rohrleitungsteile unter Berücksichtigung von Rohrverbindungsarten und –elementen sowie Dichtungsmaterialien verbinden und abdichten dabei Absperrorgane Einsatzgebieten zuordnen; Absperrorgane bedienen - elektrische Größen im Gleich- und Wechselstromkreis messen - Maßnahmen zum Schutz gegen die gefährliche Wirkung des Stroms bei unterschiedlichen Netzsystemen anwenden und ein- und mehradrige, geschirmte und ungeschirmte Leitungen zurichten und Installationsschaltungen unter Berücksichtigung verschiedener Leitungsarten herstellen 	4
Instandhaltung von Fördermitteln	4
Messtechnik <ul style="list-style-type: none"> - Einsatzgebieten zuordnen dabei Druck, Differenzdruck, Füllstand, Durchfluss, Menge und Temperatur messen - Einrichtungen zur Erfassung und Übertragung von Signalen unterscheiden und Funktionsweise von Aktoren unterscheiden - logische Grundsaltungen aufbauen und prüfen - Elementen eines Regelkreises Funktionen zuordnen 	10

Betreiben von Produktionsanlagen	8
<ul style="list-style-type: none"> - Produktionsprozesse einschließlich der Ver- und Entsorgung und unter Berücksichtigung von Umweltschutzmaßnahmen beschreiben - Anlagen oder Teilanlagen anfahren und abfahren und im Rahmen der Betriebsanweisung fahren unter Beachtung einschlägiger Vorschriften 	
Summe	90

- Z W I S C H E N P R Ü F U N G - TEILWEISE 2. , 3. und 4. Ausbildungsjahr

	Wochen 91 - 104
thermische und mechanische Verfahrenstechnik dabei Geräte und Anlagen insbesondere unter Beachtung von Aufbau, Funktions- und Wirkungsweise unterscheiden und einsetzen. Abweichungen im Prozess feststellen und bei Störungen Maßnahmen einleiten	
- Destillieren und Rektifizieren	10
- Filtrieren, Zentrifugieren, Sedimentieren	10
Instandhaltung von Produktionseinrichtungen	12
<ul style="list-style-type: none"> - Produktionseinrichtungen zur Reparatur und Wartung unter Beachtung sicherheitstechnischer Vorschriften und verfahrenstechnischer Bedingungen in und außer Betrieb nehmen - Baugruppen und Bauteile unter Beachtung bauteilspezifischer Montagebedingungen austauschen 	
Steuer- und Regelungstechnik	12
<ul style="list-style-type: none"> - Fehler mit Hilfe von Schaltungsunterlagen eingrenzen - Produktionsanlagen mit Hilfe von PLT-Komponenten bedienen - Mess- und Regeleinrichtungen nach Vorgaben und unter Nutzung von betriebsspezifischen Plänen überprüfen und einstellen und Systeme nach Vorschriften warten - Aufbau und Wirkungsweise von Automatisierungssystemen unterscheiden und ein System bedienen und Programme für speicherprogrammierbare Steuerungen nach Vorgaben und technischen Unterlagen eingeben und testen 	
Optimieren von Produktionsabläufen	8
<ul style="list-style-type: none"> - Fahrweise von Anlagen oder Teilanlagen nach betrieblichen Vorgaben optimieren und Störungen im Produktionsablauf feststellen, Maßnahmen zu ihrer Beseitigung ergreifen und bei der Beseitigung durch Fachpersonal mitwirken und Fehler dokumentieren 	

Vier Wahlqualifikationseinheiten nach Auswahlliste - Dabei muss mindestens eine Wahlqualifikationseinheit Nr. 1 – 8 gewählt werden.

	10
Wahlqualifikationseinheit aus Nr. 1 - 8	10
Wahlqualifikationseinheit aus Nr. 1 - 19	10
Wahlqualifikationseinheit aus Nr. 1 - 19	10

	10
Wahlqualifikationseinheit aus Nr. 1 - 19	
Summe	182

In dieser sachlichen und zeitlichen Gliederung ist der Urlaub und die vorgegebenen Berufsschulzeiten beinhaltet. Die angegebenen zeitlichen Richtwerte sind deshalb entsprechen zu kürzen. Eine von dieser sachlich und zeitlichen Gliederung abweichender Ausbildungsverlauf ist aus betriebsspezifischen Gründen möglich.

Die Auswahlliste Chemikant / Chemikantin umfasst folgende Wahlqualifikationseinheiten

1. Produktionsverfahren,
2. Verarbeitungstechnik,
3. Vereinigen von Stoffen,
4. Trocknen,
5. Zerkleinern,
6. Extrahieren,
7. Klassieren und Sortieren,
8. Entstauben,

(mindestens eine Wahlqualifikationseinheit aus Nr. 1 – 8 ist zu wählen)

9. Pneumatik und Hydraulik,
10. Rohrsystemtechnik,
11. Elektrotechnik,
12. Automatisierungstechnik,
13. Umwelttechnik,
14. Labortechnik,
15. Qualitätsmanagement,
16. Logistik, Transport und Lagerung,
17. Kälte- und Tieftemperaturtechnik,
18. Anwenden produktionsbezogener mikrobiologischer Arbeitstechniken
19. internationale Kompetenz.