

Fach/Lernfeld	bis Herbstferien	bis Weihnachtsferien	bis Osterferien	bis Schuljahresende
Methodenhinweise				Strukturbilder Partnerarbeit
Deutsch/Kommunikation				
Politik	Betrieb allgemein	Unternehmensformen Unternehmensmitbestimmung	Unternehmenskonzentration	Prüfungsvorbereitung Wiederholung
Englisch/Kommunikation				
Wahlpflicht				
<p><b>Fachtheorie/ Handlungskompetenz:</b> Die nachfolgend aufgeführten Lernfelder mit ihren Lerninhalten enthalten die zu vermittelnden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zur Ausbildung fachlicher und methodischer Kompetenzen werden zusätzliche Fähigkeiten benötigt, die unter Anwendung der o.g. Methoden vermittelt und vertieft werden. Der zeitliche Ablauf der Einführung ist unter „Fachliche Kompetenzen / Methodische Kompetenzen“ aufgeführt. Die Ausbildung der Selbstkompetenz und der sozialen Kompetenzen unterliegen keiner zeitlichen oder fachlichen Zuordnung (Lernfeld), sondern begleitet den Unterrichtsprozess kontinuierlich über den gesamten Ausbildungszeitraum.</p>				
Personalkompetenz Soziale Kompetenz	Die Schülerinnen und Schüler werden dahingehend gefördert und gefordert, dass sie Leistungsbereitschaft zeigen, Selbstkontrolle und Anstrengungsbereitschaft entwickeln; sich Arbeits- und Verhaltensziele setzen; eigene Stärken und Schwächen erkennen und einschätzen; sorgfältig und rationell arbeiten; zielstrebig und ausdauernd arbeiten; mit Misserfolgen konstruktiv umgehen können (aus Fehlern lernen); angemessenes Qualitätsbewusstsein entwickeln			
	Die Schüler erwerben und vertiefen folgende Fähigkeiten: mit anderen gemeinsam lernen und arbeiten; solidarisch und tolerant handeln; anderen achtsam und einfühlsam begegnen; Hilfe leisten und annehmen; sich an vereinbarte Regeln halten; sich in ein Team einordnen, aber auch leiten können; mit Konflikten angemessen umgehen; Verantwortung erkennen und übernehmen			
Fachliche Kompetenzen Methodische Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitstechniken und Verfahren kennen und sachbezogen sowie situationsgerecht anwenden</li> <li>- Transfer- und Abstraktionsfähigkeit entwickeln und anwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit entwickeln, systematisch und genau zu handeln und zu planen</li> <li>- wirtschaftlich und umweltbewusst denken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit besitzen, angemessene Handlungsschritte sachlogisch zu durchdenken und zu planen</li> </ul>	

Fach/Lernfeld	Unterrichtsinhalte
<p><b>Organische Chemie</b></p> <p><u>Lehrkraft:</u> Dr. Pundsack (PUN)</p> <p><u>Lernfelder:</u></p> <p>10 - Strukturaufklärung organischer Verbindungen</p> <p>11 - Synthesetechniken anwenden</p>	<p><i>Die Themen Polymerchemie und Stereochemie/Makromoleküle werden jährlich abwechselnd unterrichtet (Polymerchemie (Lernfeld 11): ungerade Jahre; Stereochemie/Makromoleküle (Lernfeld10): gerade Jahre)</i></p> <p><b>Stereochemie/Makromoleküle</b> Enantiomerie, Diastereomerie, Racemat, CIP-Regeln, Fischerprojektion, E/Z vs. Cis-Trans-Isomerie, Kohlenhydrate (Eigenschaften, Mono-, Di-, Polysaccharide), Aminosäure, (Einteilung, Peptide von Primärstruktur zum gefalteten Protein, Isolierung, Reinigung)</p> <p><b>Polymerchemie</b> Kunststoffklassen, synthetische Kunststoffe herstellen, erkennen und nachweisen, Polykondensation, Polymerisation, Polyaddition, Recycling von Kunststoffen</p> <p><b>Analytik</b> Funktionsanwendung von NMR-Spektroskopie, Infrarotspektroskopie, Massenspektrometrie, Spektreninterpretation (IR, NMR, MS) Auswertung von Untersuchungsergebnissen</p>

Fach/Lernfeld	Unterrichtsinhalte
<p><b>Allgemeine &amp; Anorganische Chemie</b></p> <p><u>Lehrkraft:</u> Fischer (FER)</p> <p><u>Lernfelder:</u></p> <p>7 - Volumetrische und gravimetrische Analysen durchführen</p>	<p><b>Volumetrie (Maßanalyse)</b> Einführung und Grundbegriffe, Ziel der quantitativen Analyse, Voraussetzungen für eine Maßanalyse, Gehaltsangaben von Maßlösungen, Äquivalentkonzentrationen von Maßlösungen und deren Berechnung, Herstellen von Maßlösungen, Titer von Maßlösungen, Berechnung von Neutralisationstitrations, Rücktitrationen, Redoxstitionen (Manganometrie, Iodometrie etc.), Fällungstitrations, Komplextitrations</p> <p><b>Gravimetrie (Gewichtsanalyse)</b> Definition und Gegenstandsbereich der Gravimetrie, Teilgebiete der Gravimetrie Vor- und Nachteile, Ablaufschema einer Fällungsanalyse, Gravimetrische Fällungsanalysen berechnen</p>

Fach/Lernfeld	Unterrichtsinhalte
<p><b>Instrumentelle Analytik</b></p> <p><u>Lehrkraft:</u> Dr. Pundsack (PUN)</p> <p><u>Lernfelder:</u></p> <p>12 - Produktionsprozesse überwachen (Qualitätssicherungssysteme)</p> <p>15 - Stoffe elektrochemisch untersuchen</p> <p>16 - Umweltbezogene Arbeitstechniken anwenden</p> <p>20 - Elektrotechnische Arbeiten durchführen</p>	<p><i>Die Themen Elektrochemie I und umweltbezogene Arbeitstechniken werden jährlich abwechselnd unterrichtet (Elektrochemie I (Lernfeld 20): ungerade Jahre; umweltbezogene Arbeitstechniken (Lernfeld16): gerade Jahre)</i></p> <p><b>Elektrochemie I</b> elektrischer Stromkreis, Stromstärke, Spannung, Widerstand, kombinierte Schaltungen, el. Leistung Arbeit, Wirkungsgrad, el. leitende Werkstoffe</p> <p><b>Umweltbezogene Arbeitstechniken</b> Probennahme, Probenbehandlung, Probenvorbereitung, Probenahmeverfahren in der Luft-, Wasser- und Bodenanalytik, Probenkonservierung, Probentransport, Gehaltsgrößen und Kenngrößen von Umweltparametern</p> <p><b>Elektrochemie II</b> Spannungsreihe, Elektrodenvorgänge, Normalpotential, Redoxpotential, Korrosion, Nernst'sche Gleichung, Faraday'sche Gesetze, galvanische Elemente, Bezugs elektrode Abscheidungspotential (Zersetzungsspannung, Polarisation, Überspannung), Elektroanalytische Verfahren: Potentiometrie, Konduktometrie, Elektrogravimetrie</p> <p><b>Qualitätssicherungssysteme</b> GMP, GLP, Statistik der Qualitätssicherung, Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung, Qualitätsverbesserung, Validierung analytischer Methoden</p>