

BERUFLICHES GYMNASIUM

Lehrplan (Kurzfassung)

- **Technik** mit dem Schwerpunkt Umwelttechnik mit den Fächern Umwelttechnik, technische Kommunikation und Mikrobiologie und Umweltökonomie



Umwelttechnik (LK)

Jahrgangstufe	Kurstitel	Kursinhalt	Stunden
E1	Ökosysteme	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von Ökosystemen, Einfluss von Umweltfaktoren. • Stoffkreisläufe und Energiefluss • Natürliche und anthropogene Einflüsse • Schadensbilder und Schadensvermeidung • Klima und Wetter 	100
E2	Umweltanalytik	<ul style="list-style-type: none"> • Donator-Akzeptor-Konzept • Chemisches Rechnen • Beschreiben und analysieren von stofflichen Systemen • Feld- und Laboranalysen und deren Dokumentation • Katalytische Prozesse 	100
Q1	Energietechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zum Energiebegriff • Konventionelle Verfahren zur Energieversorgung • Regenerative Verfahren zur Energieversorgung • Zukunftstechnologien unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen • Umweltfaktor Energietechnik 	100
Q2	Trinkwasseraufbereitung und Abwasserreinigung	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserquantität und Wasserqualität • Trinkwassergewinnung und Trinkwasseraufbereitung • Abwasserbehandlung • Versorgungs- und Entsorgungsnetze • Boden und Trinkwasserqualität 	100
Q3	Luftreinhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Zustandsbeschreibungen • Luftschadstoffe • Verfahren zur Emissionsminderung • Abgasreduktion im Alltag • Rückstände und Problemstoffe 	100
Q4	Abfall und Recycling	<ul style="list-style-type: none"> • Prozesskette vom Rohstoff zum (End-)Produkt • Probleme durch Abfälle • Abfallvermeidung, Wiederverwendung, Recycling und sonstige Verwertung • Beseitigung • Globale Betrachtung der Abfallproblematik 	100

Umwelttechnik (eGK)

Jahrgangstufe	Kurstitel	Kursinhalt	Stunden
Q1	Einführung in die Steuerungs- und Automatisierungstechnik	<ul style="list-style-type: none"> • Speicherprogrammierbare Steuerung 1 (SPS1) • Messgrößenerfassung • Steuern und Regeln • Speicherprogrammierbare Steuerung 2 (SPS2) • Projektierung einer Steuerung / Regelung 	40

Technische Kommunikation und Mikrobiologie

Jahrgangstufe	Kurstitel	Kursinhalt	Stunden
E1	Grundlagen der Technischen Kommunikation und der Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen technischer Prozesse • Grafische Darstellung von Prozessen • Cytologie • Milieufaktoren und Wachstum von Mikroorganismen • Hygiene 	80
E2	Grundlagen der Technischen Kommunikation und der Mikrobiologie	<ul style="list-style-type: none"> • Toxikologie • Technische Anwendung • Grundlagen der elektronischen Textverarbeitung und Präsentationstechnik 	80

Umweltökonomie (GK)

Jahrgangstufe	Kurstitel	Kursinhalt	Stunden
E1	Grundlagen der Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die umweltökonomischen Problemzusammenhänge • Ökonomische Grundtatbestände • BIP und Grenzen des Wachstums • Wechsel zum Nachhaltigkeitsparadigma • Grundlagen des Rechts 	60
E2	Grundlagen der Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Tabellenkalkulation • Umweltethik • Umweltprobleme des 21. Jahrhunderts • Geschichte der Umweltpolitik • Ausgewählte Themen zur Nachhaltigkeit 	60
Q1	Umweltökonomische Fertigungswirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltorientierte Produktion • Grundlagen der betrieblichen Kostenrechnung • Energieinfrastruktur • Energiemanagement im Unternehmen • Umweltkostenrechnung 	60
Q2	Umweltökonomische Informations- und Entscheidungsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltmanagement- und Umweltinformationssysteme • Betriebliche und umweltorientierte Investitionsrechnung • Ökobilanz am Beispiel Wasser • Privatisierung von Wasser • Wasserhaushaltsrecht 	60
Q3	Volkswirtschaftliche Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Ursachen von Marktversagen • Umweltpolitik und staatliche Verhaltenssteuerung • Internationale Klimaabkommen • Ausgleichsmechanismen in der Luftreinhaltung • Ökonomische versus ökologische Interessen der Luftreinhaltung 	60
Q4	Das Prinzip Verantwortung in der Umweltökonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Rahmenbedingungen der Kreislaufwirtschaft • Alternative Wirtschaftsmodelle • Umweltmarketing 	60