

Wahlmöglichkeiten in der FOS 12

Vertiefungsrichtung **Klassische Agrarwirtschaft**

Agrartechnologie: Klassische Agrartechnologie*	4 Std.
Agrarmarketing	2 Std.
Naturschutz und Landschaftspflege	2 Std.
Mathematik*	4 Std.
Chemie	2 Std.
Informatik od. Wirtschaftsinformatik	2 Std.
Wirtschaftslehre	2 Std.
Englisch*	4 Std.
Deutsch/Kommunikation*	4 Std.
Religionslehre	1-2 Std.
Sport/Gesundheitsförderung	2 Std.
Politik/Gesellschaftslehre	2 Std.
Physik	2 Std.
Gesamtstundenzahl	33-34 Std.

Vertiefungsrichtung **Bio- und Umwelttechnologie**

Agrartechnologie: Bio- und Umwelttechnologie*	4 Std.
Ökologie	2 Std.
Biologie	2 Std.
Mathematik*	4 Std.
Chemie	2 Std.
Informatik od. Wirtschaftsinformatik	2 Std.
Wirtschaftslehre	2 Std.
Englisch*	4 Std.
Deutsch/Kommunikation*	4 Std.
Religionslehre	1-2 Std.
Sport/Gesundheitsförderung	2 Std.
Politik/Gesellschaftslehre	2 Std.
Physik	2 Std.
Gesamtstundenzahl	33-34 Std.

Die schriftliche ***Fachhochschulreifeprüfung** erfolgt in den Fächern:

1. Agrartechnologie
2. Mathematik (bezirksweite Prüfung)
3. Englisch
4. Deutsch/Kommunikation (bezirksweite Prüfung)

Wahlbereich I

Agrarwirtschaft mit der VR **Klassische Agrarwirtschaft**
Unterrichtsinhalte im Fach **Agrartechnologie**

Grundlagen	Anwendung
Systematik des Tier- und Pflanzenreichs	Phytomedizin / Pflanzenschutz
Aufbau von tierischen und pflanzlichen Zellen (Eucaryoten)	
Aufbau von Bakterien (Procaryoten), Vergleich mit Eucaryoten	
Aufbau und Funktion von Enzymen	Ertragssteigerung durch Beeinflussung der Wachstumsfaktoren Pflanzenernährung Tierernährung
Fotosynthese und Zellatmung	
Aufbau, Funktion und Zusammenwirken von Geweben und Organen	

Wahlbereich I

Agrarwirtschaft mit der VR **Klassische Agrarwirtschaft**
Unterrichtsinhalte im Fach **Agrarmarketing**

Grundlagen des Marketings mit den Besonderheiten der agrarwirtschaftlichen Märkte (Landwirtschaft, Gartenbau, Forstwirtschaft)
Marketingforschung: Preiserhebung u. -berichterstattung, Informationsbeschaffung u. -auswertung
Marketingkonzepte und -strategien: Was wollen wir wie erreichen?
Marketinginstrumente: Produktionsprogramme, Preisbildung, Absatzwege, Werbung, Öffentlichkeitsarbeit, Qualitätsbegriffe, Qualitätssiegel
Marketingkontrolle
Angewandtes Marketing im Produktionsbereich pflanzlicher und tierischer Erzeugung: z.B. Getreide, Gemüse, Zierpflanzen, Schweine, . . .
Grundlagen des Marketings mit den Besonderheiten der agrarwirtschaftlichen Märkte (Landwirtschaft, Gartenbau, Forstwirtschaft)

Wahlbereich I

Agrarwirtschaft mit der VR **Klassische Agrarwirtschaft**

Unterrichtsinhalte im Fach **Naturschutz und Landschaftspflege**

Grundlagen	Anwendung
Begriffsdefinitionen	
Ökologische Grundlagen: - Abiotischen , biotische Faktoren - Beziehungen zwischen Lebewesen - Populationsökologie	Heimische Ökosysteme erkennen und analysieren
Entwicklung der Arten und Biotope in Deutschland	Flächen mit Schutzausweisungen beschreiben und beurteilen
Naturschutzrecht Landschaftsgesetz NRW	Strategien für den Naturschutz in Ansätzen erarbeiten können
Schutzausweisungen	
Biotopvernetzung	Naturschutz im Kreis Paderborn
Grundlagen des Obstbaumschnitts zur Pflege von Streuobstwiesen	Naturschutz- und Pflegemaßnahmen durchführen können

Wahlbereich II

Agrarwirtschaft mit der VR Bio- und Umwelttechnologie
Unterrichtsinhalte im Fach Agrartechnologie/Biotechnologie

Grundlagen	Anwendung
Aufbau von tierischen und pflanzlichen Zellen (Eucaryoten)	<i>Biotechnologie in der Nahrung: Zellen als moderne Biofabriken</i> mikrobielle Herstellung von Lebensmitteln Medikamenten Pflanzenschutzmitteln Futtermittel- und Lebensmittelzusatzstoffen
Aufbau von Bakterien (Procaryoten), Vergleich mit Eucaryoten	
Funktion von Enzymen	
Fotosynthese und Zellatmung (anaerob und aerob)	
zellkulturtechnisches Arbeiten	Fermentation Einsatz immobilisierter Enzyme
mikrobiologisches Arbeiten	<i>Biotechnologie in der Medizin: Gesünder leben (?)</i> Restriktion Gelelektrophorese Polymerasekettenreaktion: Nachweis von Krankheiten, Gen-Tests, Identifizierung von Personen
Aufbau und Bedeutung von Viren	Entwicklung von Impfstoffen Viren als Gentaxis
Grundlagen der Gentechnik	<i>Biotechnologie und Gentechnik: Lebewesen nach Bauplan X</i> Entwicklung von transgenen Tieren und von Pflanzen mit erhöhtem Nährstoffgehalt sowie verbesserter Schädlingsresistenz

Wahlbereich II

Agrarwirtschaft mit der VR Bio- und Umwelttechnologie
Unterrichtsinhalte im Fach Ökologie

Grundlagen	Anwendung
Begriffsdefinitionen	Bio- und Umwelttechnologieunternehmen
Ökologische Grundlagen: - Abiotische / biotische Faktoren - Beziehungen zwischen Lebewesen - Populationsökologie	<i>Biotechnologie in der Umwelt: Umwelt- und Energiekrise ade?</i> Einsatz von Bakterienkulturen in Prozessen: - Biogas - Ölabbau - Kläranlagen Erzeugung von chemischen Stoffen aus biologischen Grundstoffen Biokraftstoff
Weitere Grundlagen aus den Fächern Biologie, Chemie und Agrartechnologie	Pflanzliche Produktionsmethoden
	Herstellung von Bioplastik
	Pharmazeutische Wirkstoffsuche

/

Wahlbereich II

Agrarwirtschaft: VR Bio- und Umwelttechnologie
Unterrichtsinhalte im Fach Biologie

Systematik des Tier- und Pflanzenreichs
Aufbau und Funktion der Zellmembran: Transportprozesse Diffusion und Osmose, Plasmolyse
Molekulare Grundlagen der Genetik: - DNA als Erbsubstanz – Aufbau / Funktion - vom Gen zum Merkmal – Transkription / Translation – Proteinbiosynthese
Fortpflanzung und Vererbung: - ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung – Mitose, Meiose, Befruchtung – - Chromosomen als Träger von Erbanlagen
Mutationen: - Gene verändern sich / „survival of the fittest!“ - Gen-, Chromosomen- und Genommutationen - Bastardisierung, Polyploidisierung
Klassische Genetik: - Mendelsche Regeln - dominant - rezessive, intermediäre Erbgänge - komplementäre u. additive Polygenie