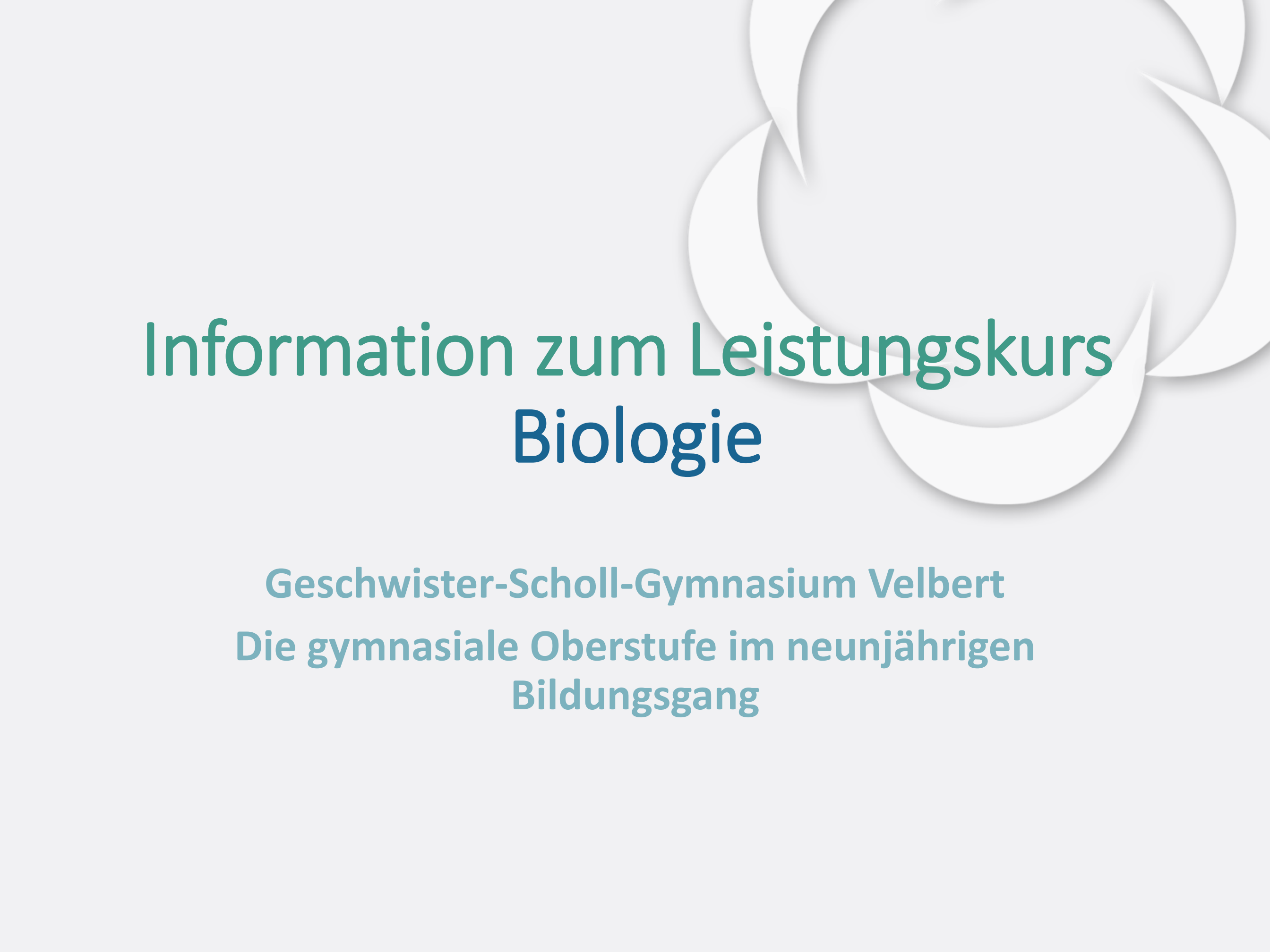




Information zum Leistungskurs Biologie

Geschwister-Scholl-Gymnasium Velbert
Die gymnasiale Oberstufe im neunjährigen
Bildungsgang

Unterrichtsinhalte Q1 LK

LEISTUNGSKURS: Qualifikationsphase 1
Inhaltsfeld 3: Stoffwechselphysiologie • UV Q1.1 LK Energieumwandlung in lebenden Systemen • UV Q1.2 LK Glucosestoffwechsel – Energiebereitstellung aus Nährstoffen • UV Q1.3 LK Fotosynthese – Umwandlung von Lichtenergie in nutzbare Energie • UV Q1.4 LK Fotosynthese – natürliche und anthropogene Prozessoptimierung
Inhaltsfeld 4: Ökologie • UV Q1.5 LK Anpasstheiten von Lebewesen an Umweltbedingungen • UV Q1.6 LK Wechselwirkungen und Dynamik in Lebensgemeinschaften • UV Q1.7 LK Stoff- und Energiefluss durch Ökosysteme und der Einfluss des Menschen
Inhaltsfeld 2: Neurobiologie • UV Q1.8 LK Erregungsentstehung und Erregungsleitung an einem Neuron • UV Q1.9 LK Informationsweitergabe über Zellgrenzen

Unterrichtsinhalte Q2 LK

LEISTUNGSKURS: Qualifikationsphase 2

Inhaltsfeld 5: Genetik und Evolution

- UV Q2.1 LK DNA – Speicherung und Expression genetischer Information
- UV Q2.2 LK Regulation der Genexpression und Krebs
- UV Q2.3 LK Humangenetik, Gentechnik und Gentherapie
- UV Q2.4 LK Evolutionsfaktoren und Synthetische Evolutionstheorie
- UV Q2.5 LK Stammbäume und Verwandtschaft
- UV Q2.6 LK Humanevolution und kulturelle Evolution

Unterrichtsinhalte Q1 GK

GRUNKURS: Qualifikationsphase 1

Inhaltsfeld 3: Stoffwechselphysiologie

- UV Q1.1 GK Energieumwandlung in lebenden Systemen
- UV Q1.2 GK Glucosestoffwechsel – Energiebereitstellung aus Nährstoffen
- UV Q1.3 GK Fotosynthese – Umwandlung von Lichtenergie in nutzbare Energie

Inhaltsfeld 4: Ökologie

- UV Q1.4 GK Anpasstheiten von Lebewesen an Umweltbedingungen
- UV Q1.5 GK Wechselwirkungen und Dynamik in Lebensgemeinschaften
- UV Q1.6 GK Stoff- und Energiefluss durch Ökosysteme und der Einfluss des Menschen

Inhaltsfeld 2: Neurobiologie

- UV Q1.7 GK Informationsübertragung durch Nervenzellen

Unterrichtsinhalte Q2 GK

GRUNKURS: Qualifikationsphase 2

Inhaltsfeld 5: Genetik und Evolution

- UV Q2.1 GK Speicherung und Expression genetischer Informationen
- UV Q2.2 GK Humangenetik und Gentherapie
- UV Q2.3 GK Evolutionsfaktoren und Synthetische Evolutionstheorie
- UV Q2.4 GK Stammbäume und Verwandtschaft

Häufige Arbeitsformen und Fachmethoden

Experimentelle Verfahren

- Untersuchung von Enzymaktivität
- Fotosynthese-Messungen
- Osmose-Experimente
- Stoffwechselversuche

Mikroskopie & Zellbiologie

- Präparation
- Lichtmikroskopie
- Zelltypenanalyse

Häufige Arbeitsformen und Fachmethoden

Ökologische Methoden

- Freilanduntersuchungen
- Datenauswertung
- Modellökosysteme

Molekularbiologie

- Modellierung genetischer Prozesse
- Analyse von Karyogrammen
- Stammbaumarbeit

Was unterscheidet den LK vom GK?

Mehr Inhalte bzw. größere fachliche Tiefe im LK

- Vertiefte Neurobiologie, molekulare Mechanismen und Humanevolution
- Detailliertere Stoffwechselwege inklusive energetische Bilanzen

Mehr Bewertung bei Themen wie z.B.:

- Gentherapie
- Stammzellforschung

Anforderungen

Biologie-LK passt gut zu dir, wenn ...

- du neugierig bist, wie Leben „im Detail“ funktioniert
(z. B. *Gene, Gehirn, Stoffwechsel*)
- du Zusammenhänge verstehen möchtest
- du gerne auswendig lernst
- du gerne experimentierst und Versuche auswertest
- du Diagramme, Modelle und Abbildungen spannend findest
- du Interesse an den genannten Themen mitbringst Medizin

Weitere Infos und Ansprechpartner:innen

- Informationen zum Zentralabitur im Fach Biologie:
Biologie GOST | Standardsicherung
- Schulinternes Curriculum für das Fach Biologie:
Microsoft Word - LP Sek II EF-Q1-G9 Q2-G8
Bio GSG Stand 15.08.24

Bei weiteren Fragen steht euch die Fachschaft Biologie
gerne zur Verfügung:

Herr Ritter & Herr Scheene