

Projektkurs: MathePlus

Referenzfächer: Mathematik



Voraussetzungen / Zielgruppe:

- Interesse an eigenständiger Auseinandersetzung mit mathematischen und logischen Zusammenhängen
- Überlegungen in Richtung eines MINT-Studiums (d.h. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) oder andere mathemathikhaltigen Studiengänge

Relevanz und Inhaltsübersicht:

- In MathePlus wird Wissen und Können vermittelt, die den Einstieg in die MINT-Studiengänge erleichtern. Es werden mathematische Strukturen und Anwendungsbereiche präsentiert, die im regulären Unterricht keinen Platz finden, aber für ein MINT-Studium oder andere mathemathikhaltigen Studiengänge nützlich und wichtig sind. Auch Studium-relevante Anwendungen der Mathematik sind Thema.
- Basis-Themen
 - Aussagenlogik
 - Mengen
 - Abbildungen
 - Induktion und Rekursion
- Erweiterungsthemen
 - Folgen und Reihen
 - Komplexe Zahlen
- Wichtig:
MathePlus kann und soll den regulären Mathematikunterricht nicht ersetzen und kann und soll auch nicht als vertiefendes Angebot für die Abiturvorbereitung dienen.

Projektziele und Organisation

- Verbesserte Vorbereitung auf die Mathematikanforderungen in (vor allem) MINT-Studiengängen

Ablauf:

- Einführung in inhaltliche und methodische Basiskompetenzen
- Projektphase (in Kleingruppen werden Teilthemen inklusive Übungsaufgaben selbständig erarbeitet, eigene Aufgabenstellungen entwickelt und gelöst, sowie eine Projektmappe angefertigt)
- Vorstellung der Projektergebnisse der Kleingruppen vor der Gesamtgruppe
- Teilnahme an der Zertifikatsklausur der RWTH Aachen

Dokumentation in der Projektmappe

- Individuelle schriftliche Ausarbeitung eines Schwerpunktes innerhalb des Teilthemas der Kleingruppe
- Lösungen der Übungsaufgaben
- Selbst entwickelte Aufgabenstellung
- Präsentation des Projektes auf der Schul-Homepage im MINT-Bereich
- Dokumentation des eigenen Lernzuwachses

Leistungsbewertung und Zertifikat

- Leistungsbewertung:
 - Mitarbeit im Projekt (Unterrichtsbeiträge, Organisations- und Planungsleistungen)
 - Projektmappe (Entwicklung, Umsetzung und Dokumentation der eigenen Ideen)
 - Präsentation des eigenen Projekts
 - Mitarbeit bei der Vorstellung der anderen Projektergebnisse
- Bei erfolgreicher Teilnahme und bestandener Zertifikatsklausur wird ein Zertifikat der der RWTH Aachen ausgestellt.