

61287

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel

Lehrende/r

Dr. Matthias Täufer
Prof. Dr. Delio Mugnolo
PD Dr. Stefan Helfert

Modulverantwortliche/r Dr. Matthias Täufer
Prof. Dr. Delio Mugnolo

Dauer des Moduls

ein Semester

ECTS

10

Workload

300 Stunden

Häufigkeit

in jedem Wintersemester

Lehrveranstaltung(en)

Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Detaillierter Zeitaufwand

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":

Bearbeitung der Lektionen: 100 Stunden

Einüben und Anwenden des Stoffes: 50 Stunden

Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel:

Gesamt 150 Stunden

- Literaturrecherche und Bearbeiten des Themas: 45 Stunden

- Vorbereitung des Vortrags: 30 Stunden

- Präsenzphase mit Vortrag: 15 Stunden

- Finden und Ausformulieren eines mathematischen Rätsels/einer Denksportaufgabe:
15 Stunden

- Schriftliche Ausarbeitung des Vortrags + Ausformulieren von Rätsel und Lösung:
45 Stunden

Qualifikationsziele

In der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" erlernen Studierende grundlegende Arbeitstechniken für Literaturrecherche, die Aneignung von Mathematik und Informatik aus Originalarbeiten und die schriftliche und mündliche Präsentation entsprechender Sachverhalte.

Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel:

Die Studierenden können sich wissenschaftliche Texte eigenständig erarbeiten und so aufbereiten, dass sie diese ihren Mitstudierenden vermitteln können. Sie vertiefen ihre Kompetenzen, Mathematik auch mündlich zu kommunizieren sowie allgemeine Kommunikations- und Präsentationstechniken. Sie lernen etwas längere mathematische Texte eigenständig zu verfassen.

Inhalte

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":

Techniken für die Aneignung von Mathematik und Informatik

Methoden der Literaturrecherche

Präsentationstechniken (einschl. Einführung in Latex und "Beamer class")

Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel:

Mathematische Rätsel und Denksportaufgaben sind nicht nur ein spannender Zeitvertreib, sondern auch eine reiche Quelle von Intuition, neuen Einsichten und Impulsen in der Mathematik. In diesem Proseminar werden die Teilnehmenden sich mit Lösungsstrategien beschäftigen und sich dabei mit universellen Werkzeugen in der Mathematik vertraut machen. Die Teilnehmenden werden ein Thema erarbeiten und ihren Mitstudierenden vorstellen.

Mit den dabei erlernten Einsichten werden sie im Anschluss angeleitet, ein mathematisches Rätsel und/oder eine Denksportaufgabe selbst zu entwerfen.

Inhaltliche Voraussetzung	Proseminar Mathematisches Problemlösen, Strategien, Rätsel: Modul 61111 "Mathematische Grundlagen" Verfassung eines Handouts mit mathematischem Rätsel und Vortrag bei der Präsenzveranstaltung
Lehr- und Betreuungsformen	Betreuung und Beratung durch Lehrende Lehrveranstaltungsmaterial
Anmerkung	Das Modul "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Proseminar" besteht aus der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" und einem Proseminar nach Wahl. Das Modul kann nur abgeschlossen werden, wenn beide Veranstaltungen erfolgreich bearbeitet werden. Die Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" ist unter der Modulnummer 61006 regulär belegbar und bedarf keiner gesonderten Anmeldung. Sie wird von Stefan Helfert betreut. Für die Teilnahme am Proseminar ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: https://webregis.fernuni-hagen.de
Formale Voraussetzung	keine

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematik

Prüfungsformen	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung Stellenwert der Note -	unbenotete Proseminarteilnahme	Verfassung eines Handouts mit mathematischem Rätsel und Vortrag bei der Präsenzveranstaltung. Bearbeitung der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten"