

Fakultät für Mathematik und Physik: Didaktik der Mathematik und Physik

Didaktik der Mathematik

Grundstudium

Mathematik II

PHIL-25320, Vorlesung, SWS: 4

Hasemann, Klaus

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 12.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Mathematik II ist eine Pflichtveranstaltung für alle Studierenden der LA S und GHR, die Mathematik als Lang- oder Kurzfach gewählt haben. Die Klausur am Ende der Veranstaltung ist für Studierende mit Mathematik als Langfach Teil der Zwischenprüfung; Studierende mit Mathematik als Kurzfach können den in der Studienordnung geforderten Leistungsnachweis erwerben.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LS, LGHR - LF, KF Kodierung: die Übungen finden mittwochs statt.

Mathematikdidaktik II

PHIL-25241, Vorlesung, SWS: 2

Mangels, Rainer

Di, wöchentl., 10:00 - 12:00, 11.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar MD II ist die Fortsetzung von MD I aus dem WS 05/06 und Pflichtveranstaltung für alle Studierenden der LA GHR und S, die Mathematik als Unterrichtsfach (LF oder KF) gewählt haben. Behandelt werden im Wesentlichen Inhalte und Methoden des Mathematikunterrichts der Klassen 2 bis 5 sowie (u.a.) Lerntheorien, Fehleranalysen und die Planung von Mathematikunterricht.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - LF, KF

Anwendersysteme: Computereinsatz im Mathematikunterricht der Primarstufe

PHIL-24865, Seminar, SWS: 2

Mangels, Rainer

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Lehrer/innen, die keine(n) Computer als Unterrichtsmedium nutzen, "verharren in der Kreidezeit" (sind also von vorgestern) und nehmen den Kindern Lernchancen - behaupten Computerbefürworter. "Per Mausclick durch die Kindheit" kann nicht die richtige Parole sein in Zeiten von Bewegungsarmut und steigender Aggressivität von Grundschulern - behaupten Gegner des Computereinsatzes in der Grundschule. Eine eigene Stellungnahme zu diesen Positionen ist grundlegend für eine Entscheidung über einen Computereinsatz im eigenen Unterricht - und wird in diesem Seminar von den TeilnehmerInnen abverlangt. Im Mittelpunkt des Seminars stehen jedoch Analysen der aktuellen Lernsoftware für den Mathematikunterricht an Grund- und Sonderschulen unter fachdidaktischen Gesichtspunkten.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LS - LF Kodierung: IuK. Teilnehmerbegrenzung: 20 Personen - Aushang der Teilnehmerliste Ende Januar 2006.

Hauptstudium

Fachwissenschaftliche Vorlesungen und Seminare

Elemente aus den Grundlagen der Mathematik

PHIL-25264, Vorlesung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 11.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Jede mathematische Aussage ist im Prinzip rückführbar auf mengentheoretische und logische Elemente. An zahlreichen Beispielen - aus Mathematik und Mathematikunterricht - werden mathematische Aussagen und Schlussweisen analysiert. Diese Analysen führen ein in Elemente der Mengenlehre, der Aussagen- und Prädikatenlogik.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF

Elemente aus den Grundlagen der Mathematik

PHIL-25265, Theoretische Übung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Übungen, Aufgaben und Beispiele zu den Gegenständen der Vorlesung. Die Übung am Freitag und die Vorlesung am Dienstag bilden eine Veranstaltung und können nur gemeinsam belegt werden.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF

Schulbezogene angewandte Mathematik und Informatik

PHIL-25325, Vorlesung, SWS: 4

Hasemann, Klaus

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 10.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 215 (I/215)

Kommentar Behandelt werden mit Blick auf die entsprechenden Unterrichtsgegenstände in der Schule Elemente der angewandten Mathematik, der Stochastik und der Informatik. Studierende mit Mathematik als Langfach können den in der Studienordnung geforderten Leistungsnachweis erwerben. Die Veranstaltung ist offen für Studierenden mit Mathematik als Kurzfach.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LS, LGHR Kodierung: die Übungen finden donnerstags statt.

Linien - Flächen - Körper

PHIL-25334, Seminar, SWS: 4

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Welche Linien, Flächen, Körper sind für Schüler wichtig und interessant, welche für den MU (mit welcher Begründung)? Durch welche Eigenschaften lassen sich diese drei Begriffe unterscheiden oder klassifizieren? Wie repräsentieren sich diese Objekte in unserer Alltagswelt? Welche unterschiedlichen Definitionen (z.B. rein geometrisch, algebraisch) lassen sich für die einzelnen Objekte finden? Wonach lassen sich solche Definitionen bewerten? Gibt es Verwandlungen eines Objektes in andere (Metamorphose)? Gibt es eine Ordnung, eine Hierarchie in der Menge der betrachteten Objekte? Welche Bedeutung haben die vorstehenden Fragen für die Entwicklung des Menschen, hatten sie, historisch gesehen, für die Entwicklung der Menschheit? Welche Linien, Flächen, Körper sind für Schüler wichtig und interessant, welche für den MU (mit welcher Begründung)? Durch welche Eigenschaften lassen sich diese drei Begriffe unterscheiden oder klassifizieren? Wie repräsentieren sich diese Objekte in unserer Alltagswelt? Welche unterschiedlichen Definitionen (z.B. rein geometrisch, algebraisch) lassen sich für die einzelnen Objekte finden? Wonach lassen sich solche Definitionen bewerten? Gibt es Verwandlungen eines Objektes in andere (Metamorphose)? Gibt es eine Ordnung, eine Hierarchie in der Menge der betrachteten Objekte? Welche Bedeutung haben die vorstehenden Fragen für die Entwicklung des Menschen, hatten sie, historisch gesehen, für die Entwicklung der Menschheit?

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS, LG, LbS Kodierung: auch fachwissenschaftliches Seminar. Studiengänge: LGHR, LS, LG, LbS Kodierung: auch fachdidaktisches Seminar. Es wurden 2 Kommentare zusammengezogen.

Fachdidaktische Vorlesungen und Seminare

Die Förderung rechenschwacher Schüler im Mathematikunterricht der Primarstufe

PHIL-25250, Seminar, SWS: 2

Mangels, Rainer

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Ausgehend von konkreten "Fallbeschreibungen" aus der Praxis sollen in diesem Seminar einige der zentralen Schwierigkeiten herausgearbeitet werden, die rechenschwache Schülerinnen und Schüler zu überwinden haben. - Nach einer didaktischen Analyse dieser Schwierigkeiten werden folgende Fragen bearbeitet und kritisch diskutiert: Welche Arbeitsmittel bzw. Fördermaterialien sind für die jeweiligen Schwierigkeiten geeignet? Wie muss ein Unterricht bezogen auf die Lerninhalte aufgebaut und hinsichtlich der Möglichkeiten zu differenziertem und individualisiertem Lernen organisiert sein, um den besonderen Förderbedürfnissen rechenschwacher Kinder gerecht zu werden?

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LS

Geometrie in der Grundschule

PHIL-24520, Seminar, SWS: 2

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Arbeitsmittel für den Geometrieunterricht der Primar- und Sekundarstufe I werden entwickelt, hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und mathematischen Hintergründe analysiert. Dazu werden wir intensiv mit diesen Arbeitsmitteln selber arbeiten.
Arbeitsmittel: Das quadratische 10 x 10 Blättchen, das DIN-Blatt, das Geobrett (9 x 9), Tetraminos und Pentaminos (Quadratanordnungen), Somawürfel. Inhalte: Faltfiguren, der Einsatz der Faltfiguren für den Rechenunterricht, Interpretation der Faltfiguren als räumliche Gebilde, Dreiecks- und Viereckslehre (Geobrett), DIN-Format, Kongruenzbegriff (Spiegelung, Drehung), Würfel, Oktaeder, Tetraeder, Binomische Formel, Pythagoras (das geviertelte Quadrat, Schaufelradbeweis). Das gleichseitige Dreieck, Laschen-Taschen-Modelle von Würfel, Oktaeder, Tetraeder (auch Mittelpunktpyramiden).

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: ÄB.

Zahlenwelten und ihre Strukturen

PHIL-25333, Seminar, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Was sind Zahlen? Was bedeutet "rechnen"? Was unterscheidet eine endliche Zahlenwelt von einer unendlichen? Wie kommuniziert(e) man über Zahlen? Welche "Rechenarten" gibt es? Mit welcher Absicht sind die unterschiedlichen Zahlenwelten erfunden worden? Gibt es eine größte Zahlenwelt? Welche Verallgemeinerungen gibt es zu dem Begriff Zahlenwelt (Körper)? Welche Bedeutung haben die vorstehenden Fragen für die Entwicklung des Menschen, hatten sie, historisch gesehen, für die Entwicklung der Menschheit?

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS, LG, LbS

Linien - Flächen - Körper

PHIL-25334, Seminar, SWS: 4

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Welche Linien, Flächen, Körper sind für Schüler wichtig und interessant, welche für den MU (mit welcher Begründung)? Durch welche Eigenschaften lassen sich diese drei Begriffe unterscheiden oder klassifizieren? Wie repräsentieren sich diese Objekte in unserer Alltagswelt? Welche unterschiedlichen Definitionen (z.B. rein geometrisch, algebraisch) lassen sich für die einzelnen Objekte finden? Wonach lassen sich solche Definitionen bewerten? Gibt es Verwandlungen eines Objektes in andere (Metamorphose)? Gibt es eine Ordnung, eine Hierarchie in der Menge der betrachteten Objekte? Welche Bedeutung haben die vorstehenden Fragen für die Entwicklung des Menschen, hatten sie, historisch gesehen, für die Entwicklung der Menschheit? Welche Linien, Flächen, Körper sind für Schüler wichtig und interessant, welche für den MU (mit welcher Begründung)? Durch welche Eigenschaften lassen sich diese drei Begriffe unterscheiden oder klassifizieren? Wie repräsentieren sich diese Objekte in unserer Alltagswelt? Welche unterschiedlichen Definitionen (z.B. rein geometrisch, algebraisch) lassen sich für die einzelnen Objekte finden? Wonach lassen sich solche Definitionen bewerten? Gibt es Verwandlungen eines Objektes in andere (Metamorphose)? Gibt es eine Ordnung, eine Hierarchie in der Menge der betrachteten Objekte? Welche Bedeutung haben die vorstehenden Fragen für die Entwicklung des Menschen, hatten sie, historisch gesehen, für die Entwicklung der Menschheit?

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS, LG, LbS Kodierung: auch fachwissenschaftliches Seminar. Studiengänge: LGHR, LS, LG, LbS Kodierung: auch fachdidaktisches Seminar. Es wurden 2 Kommentare zusammengezogen.

Erstunterricht Mathematik (EUM)

Sonderpädagogischer Erstunterricht in Mathematik

PHIL-24867, Seminar, SWS: 2

Mangels, Rainer

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 10.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Was ist und wie entwickelt sich "mathematisches Denken"? Welche (außerschulischen) Bedingungen führen zu einer "angemessenen Entwicklung" dieser Denkform, welche zu einer "Entwicklungsverzögerung"? Kann Schule kompensatorisch Einfluss nehmen? Welche Bedingungen müssen hierzu in Schule erfüllt sein? Warum und worin unterscheidet sich "sonderpädagogischer" vom "normalen" Erstunterricht? Weitere Schwerpunkte: didaktische und entwicklungspsychologische Grundlagen des mathematischen Erstunterrichts, Methoden der Unterrichtsgestaltung, Auswahl geeigneter Materialien, zum Umgang mit "Veranschaulichungen", ζ Die Veranstaltung wendet sich an Studierende des Lehramts an Förderschulen, die Mathematik nicht als Unterrichtsfach gewählt haben; es kann der in der PVO geforderte Leistungsnachweis "Sonderpädagogischer Erstunterricht in Mathematik" erworben werden.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LS

Seminar für Examssemester

Examenskolloquium

PHIL-25266, Seminar, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 221 I/221 - Großer Hörsaal

Kommentar Seminar zur Vorbereitung auf die schriftliche Arbeit unter Aufsicht im Staatsexamen für die Lehrämter an Grund-/Haupt-/Realschulen und an Sonderschulen.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF

Fachpraktikum/Seminar mit Praxisbezug

Fachpraktikum

PHIL-25239, Fachpraktikum, SWS: 2

Mangels, Rainer

Kommentar Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterricht.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS Kodierung: das Fachpraktikum findet mittwochs vormittags in einer Grundschule statt.

Fachpraktikum

PHIL-25337, Fachpraktikum, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Kommentar Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsversuchen.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LS - KF, LF Kodierung: das Praktikum findet freitags von 8 bis 11 Uhr in der Schule statt.

Seminar mit Unterrichtsbezug

PHIL-25246, Seminar, SWS: 2

Mangels, Rainer

Mo, wöchentl., 10:00 - 12:00, 10.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Methodische Entscheidungen z.B. für die Einstiegsphase können entscheidend für Gelingen oder Misslingen der ganzen Unterrichtsstunde oder der Lern- bzw. Erkenntnisprozesse der Kinder sein. Am Beispiel konkreter Unterrichtsstunden aus dem Bereich der Geometrie werden solche methodischen Überlegungen angestellt und hinterfragt. Anhand der Themen "Geometrische Körper: Würfel" und "Achsensymmetrie" werden sodann exemplarisch zentrale Zielsetzungen des Geometrieunterrichts sowie die Planung von Unterrichtseinheiten und die Anfertigung von schriftlichen Unterrichtsentwürfen gemeinsam erarbeitet. Im Anschluss werden von den TeilnehmerInnen weitere Unterrichtsstunden aus dem Bereich der Geometrie ausgearbeitet und im Seminar vorgestellt.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS

Vorbereitung auf das Fachpraktikum

PHIL-24876, Seminar, SWS: 2

Tönnies, Dirk

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar In dieser Veranstaltung soll das Fachpraktikum am Gymnasium oder an Berufsbildenden Schulen vorbereitet werden. Neben allgemeinen didaktischen und methodischen Inhalten soll es konkret um die Umsetzung im Unterricht gehen.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LG, LbS Kodierung: die Vorbereitung findet in der Bismarckstr. 2 statt.

Didaktik der Informatik

Anwendersysteme: Computereinsatz im Mathematikunterricht der Primarstufe

PHIL-24865, Seminar, SWS: 2

Mangels, Rainer

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 21.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Lehrer/innen, die keine(n) Computer als Unterrichtsmedium nutzen, "verharren in der Kreidezeit" (sind also von vorgestern) und nehmen den Kindern Lernchancen - behaupten Computerbefürworter. "Per Mausclick durch die Kindheit" kann nicht die richtige Parole sein in Zeiten von Bewegungsarmut und steigender Aggressivität von Grundschulern - behaupten Gegner des Computereinsatzes in der Grundschule. Eine eigene Stellungnahme zu diesen Positionen ist grundlegend für eine Entscheidung über einen Computereinsatz im eigenen Unterricht - und wird in diesem Seminar von den TeilnehmerInnen abverlangt. Im Mittelpunkt des Seminars stehen jedoch Analysen der aktuellen Lernsoftware für den Mathematikunterricht an Grund- und Sonderschulen unter fachdidaktischen Gesichtspunkten.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LS - LF Kodierung: IuK. Teilnehmerbegrenzung: 20 Personen - Aushang der Teilnehmerliste Ende Januar 2006.

Computer im Mathematikunterricht

PHIL-24964, Seminar, SWS: 2

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 1502 - 815 CIP-Pool

Kommentar Didaktische Analyse von Lernsoftware (Dynamische Geometriesysteme, Tabellenkalkulation, CAS) zum Mathematikunterricht. Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Engel Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LGHR, LG, LbS Kodierung: die Veranstaltung findet im Hochhaus Königsworther Platz 1 statt.

Didaktik der Mathematik für das Lehramt an Gymnasien

Computer im Mathematikunterricht

PHIL-24964, Seminar, SWS: 2

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 1502 - 815 CIP-Pool

Kommentar Didaktische Analyse von Lernsoftware (Dynamische Geometriesysteme, Tabellenkalkulation, CAS) zum Mathematikunterricht. Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Engel Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LGHR, LG, LbS Kodierung: die Veranstaltung findet im Hochhaus Königsworther Platz 1 statt.

Didaktik der linearen Algebra und analytischen Geometrie

PHIL-24962, Vorlesung, SWS: 4

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 1101 - B302

Kommentar Didaktische Analyse der Kernthemen der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Engel Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LG, LbS Kodierung: die Veranstaltung findet im Hauptgebäude Welfengarten 1 statt.

Literatur Tietze, Klika, Wolpers (Hrsg.): Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II, Band 2: Didaktik der Analytischen Geometrie und Linearen Algebra. Vieweg, Wiesbaden 2000

Didaktik der Sekundarstufe I

PHIL-25004, Vorlesung, SWS: 4

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 10.04.2006 - 22.07.2006

Kommentar Dies ist eine Lehrveranstaltung zur Didaktik der Mathematik. Zu den Inhalten wird gehören: Variablenverständnis / Parabeln / Quadratische Gleichungen / Pythagoras / Irrationale Zahlen / Kreis und Pyramide / Stochastik / Anwendungen. Dazu gibt es Übungen. Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Meyer Zielsemester: Grund- und Hauptstudium Studiengänge: LGHR, LG Kodierung: die Veranstaltung findet in Raum F 128 im Hauptgebäude Welfengarten 1 statt.

Kolloquium für Examenskandidaten

PHIL-25329, Seminar, SWS: 2

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 12.04.2006 - 22.07.2006

Kommentar Das Kolloquium richtet sich an alle, die nach dem Sommersemester das Erste Staatsexamen für das gymnasiale oder das berufsbildende Lehramt machen wollen. Teilnahme nur nach vorheriger Anmeldung. Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Engel Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LG, LbS, LGHR Kodierung: die Veranstaltung findet in Raum G 123 im Hauptgebäude Welfengarten 1 statt.

Vorbereitung auf das Fachpraktikum

PHIL-24876, Seminar, SWS: 2

Tönnies, Dirk

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar In dieser Veranstaltung soll das Fachpraktikum am Gymnasium oder an Berufsbildenden Schulen vorbereitet werden. Neben allgemeinen didaktischen und methodischen Inhalten soll es konkret um die Umsetzung im Unterricht gehen.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: Hauptstudium Studiengänge: LG, LbS Kodierung: die Vorbereitung findet in der Bismarckstr. 2 statt.

Didaktisches Kolloquium

PHIL-24523, Kolloquium, SWS: 2

Do, wöchentl., 17:00 - 19:00, 13.04.2006 - 22.07.2006, 6301 - 216

Kommentar Vorträge von Wissenschaftlern und Praktikern aus Hannover und dem In- und Ausland - nach besonderer Ankündigung.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Lehrende des Instituts Kodierung: nach besonderem Programm