Jahrgang 13 – 3. Semester; Analytische Geometrie

Zeitleiste	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schlüsselaufgaben und -methoden	Diagnose
3 Stunden	**Punkte im dreidimensionalen Koordinatensystem** Die Schülerinnen und Schüler - können ebene Flächen und Körper im Koordinatensystem darstellen - können Abstände von Punkten berechnen - können die Begriffe Vektor, Tupel und Matrix voneinander abgrenzen	- Orientierung im dreidimensionalen Koordinatensystem	- Arbeit mit dem Lehrbuch - Arbeit im Internet	Test
10 Stunden	**Geraden** Die Schülerinnen und Schüler - können Vektoren addieren und vervielfachen - können aus zwei Punkten eine Geradengleichung aufstellen und die Punktprobe durchführen - können die relative Lage von Geraden zueinander bestimmen, auch im Anwendungszusammenhang	- Wechsel zwischen geometrischer Darstellung und analytischer Bearbeitung	- Arbeit mit dem Lehrbuch - Arbeit in Gruppen	Test bzw. Klausur
15 Stunden	**Ebenen** Die Schülerinnen und Schüler - können aus drei Punkten die Parametergleichung einer Ebene aufstellen und diese in die Normalen- und Koordinatenform umwandeln - kennen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Darstellungsarten	- mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen - Modellieren und Problemlösen - Interpretieren von Lösungen	- Arbeit mit dem Lehrbuch und der Formelsammlung - Übungen im Internet - Arbeit mit Aufgaben aus den ver-	Test bzw. Klausur

	- können die relative Lage zwischen Punkt und Ebene, Gerade und Ebene bzw. Ebene und Ebene ermitteln - können ihr Wissen in Sachzusammenhängen anwenden		gangenen Abiturprüfungen	
10 Stunden	**Winkel und Abstände** Die Schülerinnen und Schüler - können das Skalarprodukt von Vektoren berechnen und kennen seine Bedeutung - wenden das Skalarprodukt auf die Berechnung von Winkeln zwischen Geraden bzw. zwischen Geraden und Ebenen an - kennen Möglichkeiten der Abstandsbestimmung und können sie anwenden (Punkt – Ebene, Gerade – Ebene, Ebene – Ebene) - je nach Abiturvorgabe Abstandsbestimmung: Punkt – Gerade, Gerade – Gerade	- Interpretieren von Lösungen - mathematisches Modellieren - Argumentieren	- Arbeit mit dem Lehrbuch und der Formelsammlung - Arbeit in Gruppen - Arbeit mit Aufgaben aus den vergangenen Abiturprüfungen	Test

Jahrgang 13 – 4. Semester; Analysis / Stochastik

Zeitleiste	Inhaltsbezogene Kompetenzen	Prozessbezogene Kompetenzen	Schlüsselaufgaben und -methoden	Diagnose
9 Stunden	**Analysis** Die Schülerinnen und Schüler - können Wachstums- und Zerfallsprozesse mit linearen Funktionen, Exponential- und Potenzfunktionen bearbeiten	- Modellieren - Wiederholen von Kenntnissen aus vorangegangenen Semestern und Schuljahren	- Arbeit mit dem Lehrbuch - Arbeit im Internet - Gruppenarbeit - Arbeit mit Aufgaben aus den vergangenen Abiturprüfungen	Klausur
9 Stunden	**Stochastik** Die Schülerinnen und Schüler - erkennen eine Binomialverteilung - kennen die Formel von Bernoulli und können sie anwenden - können die Tabellen zur Binomialverteilung nutzen - kσ-Intervalle und Signifikanzbegriff im Anwendungskontext	- Argumentieren - Modellieren - Wiederholen von Kenntnissen aus vorangegangenen Semestern	- Arbeit mit dem Lehrbuch und der Formelsammlung - Arbeit in Gruppen - Arbeit mit Aufgaben aus den vergangenen Abiturprüfungen	Test

9 Stunden	**komplexe Aufgabenstellungen** Die Schülerinnen und Schüler - können ihr Wissen aus vier Semestern auf komplexe Aufgabenstellungen anwenden	- mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen - Modellieren und Problemlösen - Interpretieren von Lösungen	- Arbeit mit dem Buch und der Formelsammlung - Aufgaben aus den vergangenen Abiturprüfungen	Test