

| |
|------------------------------|
| Competencias Sociales |
|------------------------------|

| I. Semestre | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Capítulos | Competencias Generales de Grado | Contenidos | Metodologías y Procesos | Interrelación con otras Materias |
| 0.Wiederholung | | Wiederholung lin. und quadratische Funktionen, Steigung, Lösung von (linearen und quadratischen) Gleichungen, quadratische Ergänzung | Arbeitsblätter Gruppenarbeit selbstständige Schülerarbeit (SSA) | |
| 1. Abhängigkeiten und Änderungen: Funktionen und Einführung in die Differentialrechnung | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> das Änderungsverhalten von Größen analytisch beschreiben und interpretieren über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen das Änderungsverhalten von Funktionen quantitativ beschreiben einfache Funktionen ableiten | <ul style="list-style-type: none"> Funktionen Eigenschaften von Funktionen, Lineare Funktionen, Steigung, Nullstellen, Zeichnen von Graphen, Polynomdivision, Horner Schema Die Änderungsrate Differenzenquotient, Mittlere Änderungsrate, Durchschnittsgeschwindigkeit, quadratische Funktionen Die Ableitung Ableitung in einem Punkt, Momentane Änderungsrate, Momentangeschwindigkeit, Tangenten Ableitung berechnen in einem konkreten Punkt und in einem allgemeinen Punkt (h-Methode) Die Ableitungsfunktion Ableitungsregeln Faktor-, Summen-, Potenzregel | Unterrichtsgespräch Arbeitsblätter Gruppenarbeit SSA Geogebra | Physik: Mechanik |
| Parallel | Carpeta | Radios de las Órbitas de los planetas y de las lunas de Júpiter | Eigenarbeit mit Anleitung Geogebra MS EXCEL, MS WORD, Formeleditor | Physik |
| | Schüleraustausch | | | |

| II. Semestre | | | | |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| Capítulos | Competencias Generales de Grado | | Metodologías y Procesos | Interrelación con otras Materias |
| 2. Eigenschaften von Funktionen | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen; Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen Werte iterativ berechnen | <ul style="list-style-type: none"> Gemeinsame Punkte mit den Koordinatenachsen: Nullstellen, Polynomdivision, Horner-Schema Monotonie Innere Extremstellen Hoch- und Tiefpunkte Verhalten bei Definitionslücken und für x gegen $\pm\infty$ und für x gegen 0 Definitions- und Wertebereich Einfache Kurvendiskussionen Graphen | Unterrichtsgespräch Arbeitsblätter Gruppenarbeit SSA Geogebra | |
| 3. Geraden im Raum – Vektoren | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> Objekte und Verknüpfungen zur rechnerischen Behandlung geometrischer Fragestellungen kennen und einsetzen lineare Gleichungssysteme lösen geometrische Objekte im Raum analytisch beschreiben und ihre Lagebeziehungen analysieren | <ul style="list-style-type: none"> Punkte im Raum Vektoren Linearkombination Ortsvektor Rechnen mit Vektoren Mittelpunkte, Flächen Geraden Geradengleichung Lage von Geraden lineare Gleichungssysteme (3x2) | Unterrichtsgespräch Arbeitsblätter Gruppenarbeit SSA | |
| 4. Funktionsklassen | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> über Grundkompetenzen im Umgang mit Funktionen verfügen Funktionen auf lokale und globale Eigenschaften untersuchen Wirkungen von Parametern in Funktionstermen verstehen | <ul style="list-style-type: none"> Exponentialfunktionen Funktionsgraphen und Eigenschaften Umkehrfunktionen, graphisch und rechnerisch, Logarithmusfunktion als Umkehrfunktion Ganzrationale Funktionen Nullstellen, Polynomdivision, Horner-Schema, Eigenschaften Sinus- und Kosinusfunktion Graphen (am Einheitskreis) Bogenmaß und Eigenschaften der Funktionsgraphen, Parameter, Ableitung Verschieben und Strecken von Graphen (Affine Abbildungen) | Unterrichtsgespräch Arbeitsblätter Gruppenarbeit SSA Geogebra | |