

| Klasse 5 (- 6) | | Leitfach Deutsch |
|--|--|--|
| 1. Selbstständiges Arbeiten und Lernen mit informationstechnischen Werkzeugen | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Tastatur, Maus, ... • Monitor • Scanner • Drucker • Disketten, SC/DVD, USB-Stick • Lokale Festplatte • Netzlaufwerke <ul style="list-style-type: none"> – Homeverzeichnis – Tauschverzeichnis | Gängige Ein- und Ausgabegeräte eines Computers (Hardware) kennen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit der Windowsoberfläche • Strukturierung eines Laufwerkes (Ordner, Unterordner) • Homeverzeichnis organisieren | Die gängigen Ein- und Ausgabegeräte eines Computers (Hardware) sinnvoll einsetzen können | Arbeitsstation Symbole auf der Oberfläche (Desktop) Arbeitsplatz, Eigene Dateien Windows Explorer |
| <ul style="list-style-type: none"> • Lokaler PC • Schulnetz • Bibliothek (Online-Kataloge) • Internet • Suchaufträge bearbeiten | Quellen, Orte und Techniken zur Informationsbeschaffung kennen | Intranet Online-Bibliotheken Suchmaschinen (Google, Alta Vista, Blinde-Kuh) |
| <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung • Layout • Textprojekt erstellen | Texte zweckorientiert gestalten können | Textverarbeitungssysteme |
| <ul style="list-style-type: none"> • Digitale Bildquellen • Bildbearbeitung | Bilder digitalisiert benutzen können | Digitale Kamera, Scanner, Internet Grafik-Software |
| <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung | Erhaltene Daten übernehmen, verwalten und weiterverarbeiten können | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Unterschied zwischen Daten und Information • Datenformate | Gängige Datenformate und deren Eigenheiten kennen | Programmdateien Textorientierte Dateien Grafikdateien |

| Klasse 5 (- 6) | | Leitfach Deutsch |
|---|--|--------------------------|
| 2. Erfolgreich Zusammenarbeiten und Kommunizieren | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nachrichten und Daten versenden und empfangen • eMail-Projekt | Gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze kennen | Browser Mailprogramme |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung von Informationen und Daten • Präsentation, Werbung nach außen • Versand von Mitteilungen und Nachrichten • einfache Homepage erstellen | Anwendungen informationstechnischer Systeme und des Internets bzw. Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld kennen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortung für den Inhalt von eigenen Produkten • Mitverantwortung von Links • Stil der Gestaltung • Respektierung von Urheberrechten und fremden geistigen Eigentums | Um die Verantwortung für publizierte Inhalte wissen | |

| Klasse 7 (- 8) | | Leitfach Mathematik |
|--|---|---|
| 1. Selbstständiges Arbeiten und Lernen mit informationstechnischen Werkzeugen | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung, Formeleditor • Präsentationsprogramme • Bild- und Tonmedien • Erstellen einer Präsentation oder eines Web-Projektes | Texte zweckorientiert gestalten und dabei auch multimediale sowie erweiterte Funktionen effektiv, auch zur Präsentation, einsetzen können | Textverarbeitungssysteme Power Point HTML |
| <ul style="list-style-type: none"> • Zeichen- und Grafikprogramme • Digitale Kamera, Scanner • Nachbearbeitung von Bildern und Fotos | Bilder digitalisiert benutzen und bearbeiten können | Pixelgrafik, Vektorgrafik |
| <ul style="list-style-type: none"> • Laufwerke auch Netz • Verzeichnisstruktur • Internet • Textverarbeitung | Erhaltene Daten übernehmen, verwalten und weiterverarbeiten können und die dazu nötigen Vorgehensweisen beherrschen | Dateien katalogisieren und suchen, packen und entpacken (ZIP) Downloads durchführen Daten in Dokumente und Präsentationen einbauen oder verlinken |
| <ul style="list-style-type: none"> • Intranet und Internet | Quellen, Orte und Techniken zur Informationsbeschaffung beurteilen können | |
| 2. Erfolgreich Zusammenarbeiten und Kommunizieren | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • LAN, WAN, Internet | Grundlegende Strukturen von Netzen kennen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Schutz persönlicher Daten, Persönlichkeitsprofile • Quellenangaben, Softwarenutzung | Rechtliche Aspekte im Umgang mit Informationen kennen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Vertrauenswürdigkeit von Quellen • Virenproblematik, Spams • Verschlüsselung | Um die Problematik der Sicherheit und Authentizität von Mitteilungen in globalen Netzen wissen und Möglichkeiten zur Wahrung der Persönlichkeitssphäre kennen | Spy-Programme Viren-Scanner, Viren-Wächter, eMail (Anhänge), Spam-Filter |
| <ul style="list-style-type: none"> • Browser, eMail • Virenschutz | Gängige Werkzeuge zur Kommunikation über Netze zweckorientiert einsetzen können | Browser eMail; Virenschutz-Programme |
| | Anwendungen informationstechnischer Systeme | Spuren im Netz |

| Klasse 7 (- 8) | | Leitfach Mathematik |
|--|--|---|
| | und des Internets bzw. Intranets im privaten, öffentlichen und betrieblichen Umfeld einschätzen können | Cookies Netiquette |
| 3. Entwickeln, Zusammenhänge verstehen und reflektieren | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Daten und Information • Digitalisierung • Textkodierung • Bildkodierung | Grundlegende Ideen und Konzepte digitaler Informationsbearbeitung kennen: Informationsbegriff, Kodierung | Bit und Byte ASCII, UNICODE Pixelkodierung, RLE, JPEG |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Rechenmaschinen und Computer • Entwicklung der Vernetzung bis zum Internet | Die geschichtliche Entwicklung der Rechenmaschinen und Informationsmedien im Überblick kennen | Schülerprojekte |
| <ul style="list-style-type: none"> • Numerische Daten in Tabellen verwalten und graphisch auswerten • Übernahme von Tabellen und Grafiken in Texte, Folien | Geeignete Programme zur Erfassung, Visualisierung und Verarbeitung numerischer und nicht numerischer Daten zielorientiert einsetzen können | Tabellenkalkulation: Geradengleichung Variablen und Konstanten Tabellen für Iterationen erstellen |

| Klasse 9 | | Leitfach Mathematik | |
|---|--|--|---|
| Datenbanken | | | |
| Stunden- num- fang | Bezug zu den Leitideen der Bildungsstandards und den Kompetenzen, welche die Schülerinnen und Schüler erwerben | Inhalte | Bemerkungen |
| 20 | Leitidee 3: Problemlösen und Modellieren | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler können | ER-Modell, Tabellen, einfache Daten- und Beziehungstypen relationales Datenbankschema | Entitäten als Objekte ohne Methoden 1:1, 1:n und n:m |
| | <ul style="list-style-type: none"> zu realen Problemen ein passendes Modellierungsverfahren auswählen und ihre Wahl begründen | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Datenmodelle entwerfen und in ein relationales Datenbankschema übertragen | Normalisierung | Kann bei geeignetem Unterrichtsgang automatisch erreicht werden |
| | <ul style="list-style-type: none"> Abfragen in Datenbanken formulieren | SQL-Abfragen | SQL-Abfragen auch über mehrere Tabellen, auf JOIN kann man verzichten |
| | Leitidee 5: Wirkprinzipien von Informatiksystemen | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler kennen | | |
| <ul style="list-style-type: none"> den prinzipiellen Aufbau und die Wirkungsweise von Datenbanksystemen | | | |
| Leitidee 6: Informatik und Gesellschaft | | | |
| Die Schülerinnen und Schüler | Informationelle Selbstbestimmung, Datenschutzgesetz Wirtschaftliche und soziale Folgen durch den Einsatz von Informatiksystemen Verlagerung von Entscheidungen von Menschen auf Maschinen | | |
| <ul style="list-style-type: none"> kennen Aspekte der Datensicherheit haben Einblick in grundlegende Rechte und Gesetze des Datenschutzes entwickeln ein Bewusstsein für rechtliche und ethische Fragen der Nutzung von Information und Software gewinnen Einsicht in die Verantwortung beim Entwurf und beim Einsatz informationsverarbeitende Systeme | | | |

| | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|
| Klasse 9 | | Leitfach Mathematik | |
| Einführung in die objektorientierte Modellierung und Programmierung | | | |
| 10 | Leitidee 2: Algorithmen und Daten | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> • elementare Datentypen sowie Strukturen zur Ablaufsteuerung anwenden • Algorithmen und Datentypen entwerfen und in Programme umsetzen | Methoden auch mit Parametern Anweisung, Anweisungsfolge, Verzweigung, Wiederholung Algorithmus Lebenszyklus Geltungsbereich von Variablen | z.B. Java mit Hilfe von Greenfoot |

| Klasse 10 | | Informatik | |
|--------------------------|---|--|--|
| Daten und ihre Kodierung | | | |
| Stunden- umfang | Bezug zu den Leitideen der Bildungsstandards und den Kompetenzen, welche die Schülerinnen und Schüler erwerben | Inhalte | Bemerkungen |
| 10 | Leitidee 1: Information und Daten | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler können <ul style="list-style-type: none"> • zwischen Information und Daten unterscheiden • Informationen Darstellen und interpretieren | Datei, Dokument, Interpretationsvorschrift | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Daten in eine digitale Form übertragen | Bit, Byte, Hexadezimalsystem einfache Formate für Texte und Grafik mit zugehörigen Programmen | TXT, HTML, ODT/DOC(X) ASCII, UniCode SW-Pixelgrafik, RGB, Farbgrafik |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Vor- und Nachteile von Datenkompression darlegen • ein Verfahren zur Datenkompression beschreiben | Kodierung ein Kompressionsverfahren | RL-Kodierung, Huffmann |

| Klasse 10 | | Informatik | |
|--|--|--|--|
| Computernetze | | | |
| 10 | Leitidee 5: Wirkprinzipien von Informatiksystemen | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> kennen Grundlagen der Rechnerkommunikation | Client-Server-Prinzip | Peer-to-Peer-Netz z.B. Tauschbörse, Chat, Web- und DNS-Server |
| | <ul style="list-style-type: none"> können das Zusammenspiel der Protokollschichten am Beispiel eines Internetdienstes erläutern | Protokoll, einfaches Schichtenmodell: Anwendungs-, Transport-, Vermittlungs- und Netzwerkschicht Adressierung | MAC-Adresse, IP-Adresse, URL, Subnetzmaske, Port, Routing, DNS |
| | Leitidee 6: Informatik und Gesellschaft | | |
| | Die Schülerinnen und Schüler | | |
| <ul style="list-style-type: none"> entwickeln ein Bewusstsein für rechtliche und ethische Fragen der Nutzung von Information und Software | Respektierung geistigen Eigentums | | |
| <ul style="list-style-type: none"> gewinnen Einsicht in die Verantwortung beim Einsatz informationsverarbeitender Systeme | Spuren im Netz, Angriffe aus dem Netz, Schutzmaßnahmen | Firewall, Virens Scanner | |