

# Informatik

## Jahrgangsstufe 7

<p>Jahrgangsstufe 7.1; UV 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umgang mit der schulinternen Computeranlage, das Fach Informatik im WP-I</li> <li>– Grundlagen PC Dateiverwaltung</li> </ul>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien Windows 7, OpenOffice, Arbeitsblätter, PC,</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Regeln im Computerraum</li> <li>– kennen die Leistungsbewertung im Informatikunterricht</li> <li>– haben einen Überblick über die Inhalte des Informatikunterrichtes</li> <li>– können sich persönlich am Server anmelden</li> <li>– verwenden Dateien und verwalten sie in Verzeichnissen</li> <li>– können Dateien gezielt speichern und diese wieder aufrufen</li> <li>– können die Regeln eines Baumdiagrammes an einfachen Sachverhalten erkennen</li> <li>– können Baumdiagramme z.B. zu den Themen „Informatiksystem“ und „Unterrichtsinhalte-Informatik“ interpretieren</li> <li>– können den Teil der für sie relevanten Ordnerstruktur des Schulservers als Baumdiagramm darstellen</li> <li>– können die Eignung der Darstellung für verschiedene Beispiele bewerten</li> <li>– kennen die Navigations- und Änderungsmöglichkeiten für Verzeichnisbäume und deuten sie in Beispielen inhaltlich</li> <li>– können Ordnerstrukturen anlegen, sowie Ordner und Dateien kopieren, verschieben und löschen</li> <li>– können informatische Sachverhalte darstellen und strukturieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kooperieren in arbeitsteiligen Gruppen und in Partnerarbeit am PC (KK)</li> <li>– präsentieren Informationen mittels verschiedener Darstellungsformen für Daten und interpretieren Daten (DI)</li> <li>– führen Operationen auf Daten sachgerecht aus (A)</li> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– erläutern Prinzipien der Verwaltung von Dateien in Verzeichnissen (A)</li> <li>– tauschen sich aus und stellen informatische Inhalte mündl. und schriftl. sachgerecht und verständlich dar</li> <li>– erstellen sinnvoll strukturierte Verzeichnisbäume (MI)</li> <li>– erkennen hierarchische Anordnungen</li> <li>– verwalten Dateien zielgerichtet mithilfe geeigneter Datei- und Verzeichnisoperationen (MI)</li> </ul>
<p>Jahrgangsstufe 7.1; UV 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Datenübertragung im PC; Kommunikation Mensch - Maschine</li> <li>– Das Informatiksystem als EVA-Prinzip</li> <li>– Hardware-Software, Peripheriegeräte</li> </ul>	

SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können zwischen Hard- und Software unterscheiden</li> <li>– können Eingabe und Ausgabegeräte zuordnen</li> <li>– können zwischen Betriebssystemen und Anwendersoftware unterscheiden und Beispiele nennen</li> <li>– kennen die Bedeutung von gängigen Dateieindungen</li> <li>– können sich fachgerecht zu behandelten Themen ausdrücken</li> <li>– können die Darstellung und Strukturierung informatischer Sachverhalte begründen</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI)</li> <li>– beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– erläutern anderen Personen - auch unter Nutzung elektronischer Kommunikationsplattformen - verständlich informatische Sachverhalte (KK)</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar (KK)</li> <li>– ordnen gängigen Dateieindungen Dateitypen und passende Anwendungen zu (A)</li> </ul>
<p>Jahrgangsstufe 7.1; UV 3 Textverarbeitung I</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Übungsdateien, PC</p>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten Anwendung von Informationssystemen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können die Strukturierungsprinzipien für Textdokumente erkennen und diese anwenden</li> <li>– können Dokumente erstellen, speichern und öffnen</li> <li>– kennen Änderungsmöglichkeiten für Attributwerte von Objekten der Textverarbeitung</li> <li>– können mit Seiten-, Absatz- und Zeichenformaten umgehen: können das Blattformat und Seitenränder einstellen können die Ausrichtungen; Einzüge/Abstände; Randeinstellungen, Zeilenabstände einstellen Schriftart, -größe, fett, kursiv, unterstreichen</li> <li>– kennen Steuerzeichen und können sie richtig verwenden</li> <li>– können Aufzählungslisten erstellen</li> <li>– können Bilder einfügen und formatieren (unter Beibehaltung der Seitenverhältnisse auf eine gewünschte Größe bringen)</li> <li>– können Tabellen einfügen und formatieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erkunden selbstständig die Benutzeroberfläche von open-Office-word anhand von Bildern und Texten</li> <li>– verarbeiten Daten mit Hilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– identifizieren Objekte in Informatiksystemen und erkennen Attribute und deren Werte (MI)</li> <li>– repräsentieren Informationen mittels verschiedener Darstellungsformen für Daten und interpretieren Daten (DI)</li> <li>– wählen zur Bearbeitung einer Aufgabe oder Lösung einer Problemstellung begründet adäquate Anwendungen aus (A)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– erstellen Dokumente (Graphiken, Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI),</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI)</li> <li>– erstellen ein Medienprodukt (MI)</li> </ul>
<p>Jahrgangsstufe 7.2; UV 4 Der Computerarbeitsplatz, Ergonomie und Umweltschutz Auswirkung der EDV auf die Berufswelt</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatik Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien Arbeitsblätter, Internet Videos, Bücher: Grundlagen IT, ECDL Modul 1</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher Normen Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissen, wie ein Computerarbeitsplatz eingerichtet sein soll</li> <li>– kennen gesundheitliche Gefahren am Bildschirmarbeitsplatz und wissen wie man diesen vorbeugen kann</li> <li>– wissen, dass es Gesetze und Verordnungen zur Gestaltung des Arbeitsplatzes gibt und was in diesen geregelt wird</li> <li>– kennen Umweltbelastungen, die durch das EDV-Büro entstehen und wissen wie sie durch ihr eigenes Verhalten die Belastung verringern können</li> <li>– kennen Vor- und Nachteile der Teleheimarbeit</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen die Veränderungen des eigenen Handelns durch Informatiksysteme in Schule und Freizeit dar (KK)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit (KK)</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse</li> </ul>

SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Fächerübergreifende Bezüge Sozialwissenschaften	
Jahrgangsstufe 7.2; UV 5 Tabellenkalkulation	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Buch: Grundlagen IT
Inhaltliche Schwerpunkte Erfassen, Verarbeiten und Verwalten von Daten  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen Anwendungsbeispiele für die Tabellenkalkulation und können die Anwendung begründen</li> <li>– kennen die Oberfläche von open-office-calc und können die einzelnen Bereiche mit Fachbegriffen benennen</li> <li>– können Tabellen gestalten: Eingabe in Zellen tätigen, Zellen automatisch ausfüllen, Zellen vielfältig formatieren</li> <li>– können Formeln eingeben und die Tabelle zum Erstellen von Rechnungen nutzen</li> <li>– können mit dem relativen Zellbezug arbeiten</li> <li>– können die Funktionen Summe, Minimum Maximum und Mittelwert anwenden</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– formulieren Fragen zu einfachen informatischen Sachverhalten (A)</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar</li> <li>– äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen (A)</li> <li>– erläutern Argumente für und gegen die Nutzung von spezifischen Informatiksystemen für bestimmte Einsatzzwecke (A)</li> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– wählen zur Bearbeitung einer Aufgabe oder Lösung einer Problemstellung begründet adäquate Anwendungen aus (A)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme (KK)</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse (KK)</li> </ul>
Mögliche Aufgaben Stundenplan, Rechnungsschreiben	Fächerübergreifende Bezüge Mathematik
Jahrgangsstufe 7.2; UV 6 Theoretische Grundlagen II	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT (Klett-Verlag), ECDL Modul 1 (Herdt-Verlag)

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Daten und ihre Codierung Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die interne Datenverarbeitung des Computers</li> <li>– kennen den Unterschied zwischen digitalen und analogen Daten</li> <li>– können Zahlen aus dem Dezimalsystem in das Binärsystem umwandeln</li> <li>– kennen die Bedeutung von Bits und Bytes und Maßeinheiten für die Kapazität von Speichermedien</li> <li>– erklären die Funktionsabläufe des Von-Neumann-Rechners anhand von Grafiken und identifizieren die Computerkomponenten auf dem Mainboard</li> <li>– kennen die leistungsbegrenzenden Faktoren der einzelnen Komponenten</li> <li>– untersuchen verschiedene Schnittstellen an ihrem Computer und ordnen sie Peripheriegeräten zu</li> <li>– kennen verschiedene Speichermedien und können den Aufbau einer CD/DVD erläutern</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern an Beispielen den Zusammenhang und die Bedeutung von Daten, Nachrichten und Informationen (A)</li> <li>– erläutern, wie Daten in geeigneter Weise codiert werden, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können (A)</li> <li>– nennen Beispiele für die Codierung von Daten (Binärcode, ASCII) und beschreiben verschiedene Darstellungsformen von Daten (in natürlicher Sprache, formalsprachlich, graphisch) (DI)</li> <li>– identifizieren und benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI)</li> <li>– beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung und ordnen ihm verschiedene Bestandteile eines Informatiksystems zu (DI)</li> <li>– erläutern grundlegende Prinzipien eines von Neumann Rechners (A)</li> <li>– benennen verschiedene Arten von Speichermedien und Speicherorte und erläutern Unterschiede (DI)</li> </ul>
<p>Mögliche Projekte Zerlegen und Zusammenfügen eines Rechners</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge Physik, Mathematik</p>
<p>Jahrgangsstufe 7.2; UV 7 Textverarbeitung II</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme</p>	<p>Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Buch: Grundlagen IT</p>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fügen Kopf- und Fußzeilen mit Feldbefehlen ein</li> <li>– kennen den normgerechten Umgang mit Freizeichen und Satzzeichen und setzen diese Zeichen richtig ein</li> <li>– wenden die Rechtschreibüberprüfung an</li> <li>– suchen Wörter in einem Dokument und ersetzen diese</li> <li>– können Formate übertragen</li> <li>– geben Anmerkungen/Fußnoten in einem Textdokument an</li> <li>– binden andere Texte und Grafiken ein</li> <li>– arbeiten mit dem Tabulator, um Listen zu gestalten</li> <li>– erstellen Zeitungsartikel im Spaltensatz</li> <li>– arbeiten mit Formatvorlagen</li> <li>– erstellen ein Inhaltsverzeichnis</li> <li>– gestalten eine Seite zu wichtigen Persönlichkeiten in der Computerentwicklung</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI)</li> <li>– Erstellen ein Medienprodukt (MI)</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI)</li> <li>– äußern Vermutungen auf der Basis von Alltagsvorstellungen oder Vorwissen</li> <li>– stellen einfache informatische Sachverhalte unter Benutzung von Fachbegriffen mündlich und schriftlich sachgerecht dar</li> <li>– erstellen Dokumente (Graphiken, Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI)</li> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse</li> </ul>
<p>Mögliche Projekte</p> <p>Bewerbungsanschreiben, Lebenslauf, Referat, Schülerzeitung</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge</p> <p>Deutsch</p>

## Jahrgangsstufe 8

Jahrgangsstufe 8; UV 1 Programmierung I - Automaten	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT (Klett-Verlag), ECDL Modul 1 (Herdt-Verlag)
Inhaltliche Schwerpunkte Formale Sprachen und einfache Automaten Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte  Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– analysieren Sachverhalte und erarbeiten angemessene Modelle</li> <li>– modellieren reale Automaten mit Hilfe von Zustandsdiagrammen</li> <li>– legen ein Eingabe- und Ausgabealphabet für einen Automaten fest und entwickeln die dazugehörigen Zustandsübergangsfunktionen</li> <li>– erkennen die Grenzen einer Modellierung</li> <li>– erkennen die Schwächen des Modells</li> <li>– interpretieren einfache Zustandsdiagramme</li> <li>– erkennen und erläutern den Zusammenhang zwischen Automaten und Sprachen</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– überprüfen standardisierte Angaben auf formale Korrektheit (M)</li> <li>–erläutern Abläufe in realen Automaten (A)</li> <li>– unterscheiden Eingaben und Ausgaben von Automaten (A)</li> <li>– identifizieren unterschiedliche Zustände von Automaten (A)</li> <li>– erläutern in einfachen Zustandsdiagrammen die Bedeutungen der Zustände und der Zustandsübergänge (A).</li> </ul>
Mögliche Projekte	Fächerübergreifende Bezüge
Jahrgangsstufe 8; UV 2 Programmierung I - Algorithmen und Programmstrukturen	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC, Bücher: Grundlagen IT (Klett-Verlag), ECDL Modul 1 (Herdt-Verlag)

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erarbeiten die Begriffe „Programm“ und „Algorithmus“ und ihrer Eigenschaften</li> <li>– überprüfen wesentliche Eigenschaften von Algorithmen an Beispielen</li> <li>– kennen formale Darstellung der algorithmischen Grundbausteine (mit Programmablaufplänen und/oder Struktogrammen), interpretieren und implementieren dieser Darstellungen</li> <li>– unterscheiden der Begriffe Syntax und Semantik</li> <li>– kennen die Strukturen einer objektorientierten Programmiersprachen: Prozeduren, Schleifen, Entscheidungsanweisungen</li> <li>– erstellen einfache Programme anhand von vorgegebenen Problemen</li> <li>– kennen und logische Operationen zur Verknüpfung von Aussagen und wenden sie an</li> <li>– analysieren Sachverhalte und erarbeiten angemessene Modelle</li> <li>– Maschinensprache, Programmiersprache: erkunden die Oberfläche und Funktionen von Win-NIKI</li> <li>– entwickeln Problemlösungen zu Aufgabenstellungen auf verschiedenen Niveaustufen (zunächst über die Handsteuerung, dann über ihre Aufzeichnung und zuletzt über das geschriebene Programm in Turbo-Pascal (Programmstruktur)</li> <li>– lesen formale Darstellungen und setzen diese in eine Programmiersprache um</li> <li>– formulieren Algorithmen aus dem Alltag in deutscher Sprache, übersetzen diese in eine grafische Darstellung, und implementieren grafische Darstellungen in eine Programmiersprache</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– benennen und formulieren Handlungsvorschriften aus dem Alltag (A)</li> <li>– analysieren Handlungsvorschriften und überführen diese schrittweise in konkrete Handlungen (MI)</li> <li>– überführen umgangssprachlich gegebene Handlungsvorschriften in eine formale Darstellung (MI)</li> <li>– stellen Handlungsvorschriften unter Nutzung algorithmischer Grundkonzepte (Sequenz, Verzweigung, Iteration) dar (MI)</li> <li>– entwerfen, implementieren und testen einfache Algorithmen mit Hilfe einer graphischen oder textorientierten Programmierumgebung (MI)</li> </ul>
<p>Mögliche Projekte</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge</p>
<p>Jahrgangsstufe 8; UV 3 Umgang mit einer Tabellenkalkulation</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme Informatik Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien Arbeitsblätter, Open-Office–Calc, PC, Übungsaufgaben, Bücher: Grundlagen IT,</p>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksystemen Anwendung von Informatiksystemen</p> <p>Die Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit der Tabellenkalkulation rechnen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Potenzen, Summe, Prozent, Wurzel, Körperberechnungen, Rechnungen schreiben, Finanzierungsberechnungen)</li> <li>– Formeln benutzen</li> <li>– verschiedene Zahlenformate anwenden</li> <li>– mit Zeiten rechnen</li> <li>– absolute und relative Zellbezüge erstellen und sinnvoll nutzen</li> <li>– Funktionen anwenden (Summe, Minimum, Maximum, Mittelwert, Wenn-Funktion, optional: Sverweis, Wverweis, Zählen-Wenn...)</li> <li>– zielorientiert geeignete Diagramme zur Visualisierung von Daten aussuchen und erstellen</li> <li>– Manipulationsmöglichkeiten bei der grafischen Darstellung von Daten erkennen</li> <li>– Umfragen auswerten und visualisieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Argumentieren, Modellieren und Interpretieren, Darstellen und Interpretieren</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern, wie Daten in geeigneter Weise codiert werden, um sie mit dem Computer verarbeiten zu können (A)</li> <li>– identifizieren und erläutern in ausgewählten Anwendungen Datentypen, Attribute und Attributwerte von Objekten und dokumentieren sie unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen (DI)</li> <li>– identifizieren und erläutern in ausgewählten Anwendungen Datentypen, Attribute und Attributwerte von Objekten und dokumentieren sie unter Verwendung geeigneter Darstellungsformen (DI)</li> <li>– erfassen, strukturieren und verarbeiten gleichartige Daten in altersgerechter Komplexität mit Hilfe geeigneter Werkzeuge (DI)</li> <li>– verwalten Dateien zielgerichtet mithilfe geeigneter Datei- und Verzeichnisoperationen (MI)</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit sinnvoll ausgewählten Anwendungen (MI)</li> <li>– beschreiben Möglichkeiten der Manipulation digitaler Daten und beurteilen das damit verbundenen Gefährdungspotential (A)</li> </ul>
	<p>Fächerübergreifende Bezüge Mathematik, Umfrage zu Themen wie Klassenklima, Freizeitverhalten</p>
<p>Jahrgangsstufe 8; UV 4 Grundlagen des Internet, Datensicherheit im Internet</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien Open-Office, Arbeitsblätter, Internet, PC, Buch: Grundlagen IT</p>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen</p> <p>Die Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen Aufbau und Dienste des Internet</li> <li>– kennen verschiedene Dienste des Internets und können mit diesen umgehen: Suchmaschinen/Suchstrategien Surfen, Chatten, E-Mail</li> <li>– kennen die Geschichte des Internet</li> <li>– kennen Vereinbarungen zur Datenübertragung</li> <li>– kennen verschiedene Gefahren des Internets und wissen Möglichkeiten sich vor diesen zu schützen</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beachten Umgangsformen und Persönlichkeitsrechte bei elektronischer Kommunikation (KK)</li> <li>– beschreiben die Gefährdung eigener Daten durch Defekte, Viren und Malware (A)</li> <li>– erläutern Gefahren beim Umgang mit eigenen und fremden Daten (A)</li> <li>– beschreiben Maßnahmen wie Backup-Verfahren um eigene Daten zu schützen (A)</li> <li>– benennen anhand ausgewählter Beispiele, wann, wo und wie personenbezogene Daten weitergegeben, genutzt, gespeichert und gewonnen werden (DI)</li> <li>– beschreiben Möglichkeiten der Manipulation digitaler Daten und beurteilen das damit verbundenen Gefährdungspotential (A)</li> <li>– benennen Maßnahmen zur sicheren Kommunikation in Netzwerken (u.a. Schutz durch Passwörter oder Verschlüsselung) (DI)</li> </ul>
<p>Mögliche Aufgaben</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge</p>
<p>Jahrgangsstufe 8; UV 5 Präsentation</p>	
<p>Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien Suche im Internet, Unterlagen des BIZ, PC, OpenOffice, Arbeitsblätter, Beispielpräsentationen, class in a box</p>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

<p>Inhaltliche Schwerpunkte Grundlagen der Präsentation Geschichtliche Entwicklung der Rechentechnik</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stellen vorgegebene Präsentationen (u.a. zum Thema Geschichtliche Entwicklung der Rechentechnik) nach</li> <li>– kennen Adressen bei denen sie sich über Berufe erkundigen können</li> <li>– kennen die Merkmale von guten Präsentationen und wenden diese an</li> </ul> <p>Die Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gezielt Informationen suchen und zusammenstellen</li> <li>– eine Präsentation inhaltlich strukturieren und optisch gestalten</li> <li>– Gliederungspunkte umsortieren und in Ebenen auf- und abstufen</li> <li>– Folien unter Verwendung verschiedener Formatierungen gestalten</li> <li>– Bilder und Diagramme in die Präsentation einfügen</li> <li>– Masterfolien mit Fußzeilen und Grafiken für ein einheitliches Design nutzen</li> <li>– Ablaufpläne erstellen und dabei verschiedene Grafiken zur optischen Unterstützung (z.B. Smart-Art) sinnvoll anwenden</li> <li>– Objekte und Folien animieren</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Argumentieren Darstellen, Interpretieren Kommunizieren und Kooperieren</p> <p>Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK)</li> <li>– erstellen Dokumente und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen (MI)</li> <li>– erstellen ein Medienprodukt (MI)</li> <li>– beschreiben Berufe, in denen Informatiksysteme genutzt oder produziert werden (KK)</li> <li>– kooperieren in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit bei der Bearbeitung einfacher informatischer Probleme</li> <li>– dokumentieren gemeinsam ihre Arbeiten/Arbeitsschritte und Ergebnisse (KK)</li> <li>– benennen Vor- und Nachteile verwendeter Kommunikationswerkzeuge (KK)</li> <li>– identifizieren Objekte in Informatiksystemen und erkennen Attribute und deren Werte</li> </ul>
<p>Mögliche Projekte Präsentieren eines selbst gewählten Berufes Erstellen einer Präsentation zum Thema Berufsausbildung</p>	<p>Fächerübergreifende Bezüge Vorbereitung auf das Praktikum in Jahrgangstufe 9</p>

## Jahrgangsstufe 9

Jahrgangsstufe 9; UV 1 Umgang mit Datenbanken	
Inhaltsfelder Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC
Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– verwenden Dateien und verwalten sie in Verzeichnissen</li> <li>– können die Begriffe Datenbanksystem, Datenbank und Datenbankmanagementsystem einordnen</li> <li>– kennen die Vorteile von Datenbanksystemen gegenüber einer Datenspeicherung in Dateien</li> <li>– kennen den Aufbau relationaler Datenbanken</li> <li>– können Beziehungen zwischen Datenbanktabellen einordnen und kennen die Bedeutung von Primär- und Fremdschlüsseln</li> <li>– können Kardinalitäten bestimmen</li> <li>– kennen und verwenden Strukturierungsmöglichkeiten von Daten in Tabellen</li> <li>– erläutern und verwenden grundlegende Operationen für den Zugriff auf strukturierte Daten</li> <li>– erfassen, organisieren und strukturieren verschiedenartige Daten</li> <li>– entwerfen einfache relationale Modelle und realisieren diese mit einem Datenbanksystem</li> <li>– kennen und verwenden elementare Datentypen, u. a. Text, ganzzahlige Datentypen, Dezimalzahlen, Datum</li> <li>– können Abfragen zum Zugriff auf die Bestandteile strukturierter Daten interpretieren und erstellen</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– wenden informatische Werkzeuge zum Filtern und Darstellen von Informationen an (DI)</li> <li>– interpretieren relationale Datenmodelle und diskutieren deren Aufbau in der Gruppe (KK)</li> <li>– recherchieren im Internet, entnehmen informatische Begriffe und stellen diese dar (A)</li> </ul>

Jahrgangsstufe 9; UV 2 Kryptologie	
Inhaltsfelder Algorithmen Sprachen und Automaten Informatik, Mensch und Gesellschaft	Medien Arbeitsblätter, Internet
Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– wissen, dass digitale Daten leicht manipulierbar sind</li> <li>– erkennen die Unsicherheiten einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– erläutern Algorithmen in der Kryptologie</li> <li>– codieren und decodieren Daten mithilfe eines vorgegebenen Verfahrens oder im Rahmen einer Anwendung</li> <li>– testen die Sicherheit einfacher Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– kennen die Begriffe Kryptologie, Kryptographie, Steganographie und Kryptoanalyse</li> <li>– kennen die Hauptziele der Kryptographie</li> <li>– können klassische Verschlüsselungsverfahren anwenden</li> <li>– kennen die Funktionsweise der Enigma und deren geschichtlichen Hintergrund</li> <li>– kennen die Funktionsweise symmetrischer und asymmetrischer Verschlüsselungsverfahren</li> <li>– können Verfahren der Kryptoanalyse nennen</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– interpretieren Handlungsvorschriften und führen sie schrittweise aus (DI)</li> <li>– überprüfen Eigenschaften von einfachen Algorithmen (A)</li> <li>– beschreiben ihren Umgang mit Informatiksystemen aus ihrer eigenen Lebenswelt (A)</li> <li>– kooperieren in Arbeitsgruppen und stellen ihre Ergebnisse dar (KK)</li> </ul>

Jahrgangsstufe 9; UV 3 Serienbriefe / Datenschutz	
Inhaltsfelder Informatik, Mensch und Gesellschaft Information und Daten Informatiksysteme	Medien OpenOffice, Arbeitsblätter, Internet, PC
Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeiten mit grafischen Benutzungsoberflächen</li> <li>– bearbeiten Dokumente mit ausgewählten Anwendungen</li> <li>– erstellen Serienbriefe</li> <li>– respektieren die Eigentumsrechte an digitalen Werken</li> <li>– benennen rechtliche Rahmenbedingungen für den Schutz personenbezogener Daten (DI)</li> <li>– überprüfen rechtliche Aspekte der Veröffentlichung fremder oder selbst erstellter medialer Produkte</li> <li>– erkennen die Notwendigkeit einer verantwortungsvollen Nutzung von Informatiksystemen</li> <li>– lernen die potenziellen Gefahren bei der Nutzung digitaler Medien an Beispielen kennen</li> <li>– kennen Datenschutzbestimmungen</li> <li>– kennen die Problematik von Daten in vernetzten Systemen</li> <li>– beurteilen die Seriosität und Authentizität von Informationen verschiedener Quellen</li> <li>– bewerten Situationen, in denen persönliche Daten gewonnen und weitergegeben werden</li> <li>– stellen anhand von Fallbeispielen mögliche Formen des Datenmissbrauchs dar</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– arbeiten kooperativ bei der Recherche von Informationen, strukturieren diese in der Gruppe und stellen die Ergebnisse vor (KK)</li> <li>– kooperieren in der Gruppe bei der Diskussion über Gefahren der Datensicherheit und des Datenmissbrauchs (KK)</li> </ul>

<p>Jahrgangsstufe 9; UV 4 Internet und Web-Site-Erstellung (HTML-, CSS-Programmierung)</p>	
<p>Inhaltsfelder Informatiksysteme Informatik, Mensch und Gesellschaft</p>	<p>Medien Editor, HTML-Editor Phase 5, Browser</p>
<p>Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Begriffe Intranet, Extranet und Internet</li> <li>– können die Protokolle http, https und ftp einordnen</li> <li>– kennen die Softwarevoraussetzungen zur Erstellung einer Web-Site</li> <li>– erläutern unterschiedliche Funktionen und Aufgaben von und Anwendungsprogrammen zur Webseitenerstellung</li> <li>– recherchieren, kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus</li> <li>– kennen Änderungsmöglichkeiten für Attributwerte von Objekten in altersgemäßen Anwendungen und reflektieren, wie sie die Informationsdarstellung unterstützen</li> <li>– kennen das Grundgerüst einer HTML-Seite</li> <li>– können Inhalt und Struktur von Darstellung und Layout unterscheiden</li> <li>– können HTML-Seiten erstellen und Layout-Anweisungen in CSS-Dateien auslagern</li> <li>– kennen den Aufbau von tags in der HTML-Programmierung</li> <li>– können Inhalte mit Überschriften, Listen und Tabellen strukturieren, Grafiken einbinden und Hyperlinks erstellen</li> <li>– kennen die Geschichte des Internet</li> </ul>	<p>Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dokumentieren Ablauf und Ergebnisse der Projektarbeit (A)</li> <li>– kooperieren in Projektarbeit bei der Bearbeitung eines informatischen Problems (KK)</li> <li>– reflektieren Ansatz, Ablauf und Ergebnis eines Projekts (A)</li> <li>– stellen informatische Sachverhalte unter Benutzung der Fachsprache sachgerecht dar (KK)</li> <li>– Recherchieren im Internet und stellen ihre Ergebnisse dar (DI)</li> </ul>

## Jahrgangsstufe 10

Jahrgangsstufe 10; UV 1 Betriebssysteme	
Inhaltsfelder Informatiksysteme	Medien Arbeitsblätter, Internet
Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen die Bedeutung von Betriebssystemen als Schnittstelle zwischen Hard- und Software</li> <li>– kennen die Hauptaufgaben von Betriebssystemen</li> <li>– kennen Ein- und Ausgabegeräte von Informatiksystemen</li> <li>– kennen den Unterschied grafischer und textorientierter Betriebssysteme</li> <li>– kennen die Betriebssysteme DOS, Windows , MacOS, Linux/Unix und Betriebssysteme für Smartphones oder Tablets</li> <li>– kennen geschichtliche Aspekte verschiedener Betriebssysteme</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erläutern unterschiedliche Funktionen und Aufgaben von Betriebssystemen und Anwendungsprogrammen (A)</li> <li>– kooperieren bei der Recherche im Internet (KK)</li> <li>– benutzen das Betriebssystem und Anwendungsprogramme zielgerichtet (A)</li> </ul>

## SCHULINTERNER LEHRPLAN INFORMATIK

Jahrgangsstufe 10 UV 2 Bildbearbeitung	
Inhaltsfelder Informatiksysteme	Medien Software: Paint, Gimp, Internet
Inhaltliche Schwerpunkte Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen den Unterschied zwischen Pixel- und Vektorgrafiken</li> <li>– können mit der Auflösung von Grafiken (dpi) umgehen und deren Ausgabegröße beim Druck berechnen</li> <li>– kennen additive und subtraktive Farbmodelle</li> <li>– kennen die Unterschiede verschiedener Grafikformate und können deren Vor- und Nachteile benennen</li> <li>– können Grafiken in unterschiedlichen Formaten speichern</li> <li>– kennen Funktionen zum Zeichnen und Bearbeiten von Grafiken in Paint und Gimp</li> <li>– können die Farbwerte, Kontraste und Helligkeit in Grafiken ändern und korrigieren</li> <li>– können unterschiedliche Werkzeuge zur Auswahl von Bildinhalten anwenden</li> <li>– können mit Ebenen umgehen</li> <li>– können Ebenenmasken verwenden und verwalten</li> <li>– können Pfade anlegen und zur Auswahl verwenden</li> <li>– verwenden Farbverläufe zur Gestaltung</li> <li>– können Störungen in Bildern retuschieren</li> </ul>	Kompetenzbereiche / Kompetenzerwartungen Die Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– erschließen sich die Funktionsweise ausgewählter neuer Anwendungen und Informatiksysteme selbstständig (DI)</li> <li>– benennen Unterschiede, Vor- und Nachteile von verschiedenen Dateiformaten (A)</li> <li>– unterstützen sich gegenseitig bei der Anwendung von Bildbearbeitungssoftware (KK)</li> </ul>