

Klasse 7

Sek. 1 Schulinternes Fachcurriculum - Schulzentrum Sylt - Abteilung Gymnasium G9

Themen	Verbindliche Inhalte und Themen	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Material	Medienkompetenzen	Berufsorientierung
1 Daten und ihre Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Daten erheben, speichern und sichern • Daten suchen und auswählen (Suchmaschinen) • Verhalten im Netz/Werbung • Dateien und deren Verzeichnisse anlegen, verschieben, kopieren, archivieren, komprimieren • Bits und Bytes • Binärsystem und Rechnen im Binärsystem • (Hexadezimalsystem) 	<ul style="list-style-type: none"> • erstellen eine Datenbasis in einer geeigneten digitalen Repräsentation • beschreiben und bewerten Die Analyse und Erfassung großer Datenmengen • beschreiben die binäre Repräsentation von Zeichen, ganzen und rationalen Zahlen • interpretieren Daten im Speicher als Zahlen, Zeichen, Wahrheitswerte oder Grafiken 	Cornelsen: Informatik 1; Klett: Einfach Informatik/Daten darstellen, verschlüsseln, komprimieren; Westermann: Blickpunkt Informatik S1 (bibox.schule); Klett: starke Seiten Informatik; C.C. Buchner: Informatik Sek I; Unterrichtsmaterialien - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik		Alle Berufe
2 Anwendungssoftware	<ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung (Libre Office Writer oder MS Word) • Vektorgrafiken und Rastergraphiken, RGB-Modell, • Tabellenkalkulation (Libre Office Calc oder MS Excel) • Präsentationssoftware (Libre Office impress oder MS Powerpoint) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen, formatieren und gestalten Texte in Form einer (wiss.) Arbeit • Strukturelemente, Steuerzeichen, Tabelle, Grafiken, Indizes, Feldfunktionen, automatische Gliederung, Formen (Vektorgrafiken) • untersuchen Rastergrafiken auf ein Präsentationsziel • nutzen arithmetische, Datums- und grundlegende statistische Funktionen der Tabellenkalkulation • erstellen Präsentationen über ein Thema aus dem Bereich PC-Systeme/Netzwerke 	Word, Excel, Texteditor		Alle Berufe, vor allem alle kaufmännischen Berufe

3	PC-Systeme	<ul style="list-style-type: none"> • Digitale Geräte • EVA-Prinzip • Von-Neumann-Zyklus • PC-Komponenten • Peripheriegeräte • Betriebssysteme • Automaten, (Zustände, deren Änderung, und grafische Darstellung)) 	<ul style="list-style-type: none"> • halten Präsentationen über eine PC-Komponente • klassifizieren Hardwarekomponenten • erklären die grundlegende Funktionsweise von Hardwarekomponenten und deren Zusammenwirken • untersuchen fehlerhafte Systeme, bestimmen Ursachen und wählen Lösungsansätze aus 	<p>Cornelsen: Informatik 1</p> <p>Westermann: Blickpunkt Informatik S1 (bibox.schule)</p> <p>Klett: starke Seiten Informatik</p> <p>C.C. Buchner: Informatik Sek I</p>	<p>Hardwareentwickler, Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker,</p> <p>Netzwerkadministrator,</p> <p>Informatikkaufmann,</p> <p>Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann,</p> <p>Fachinformatiker Systemintegration,</p> <p>Fachinformatiker für digitale Vernetzung</p>

Klasse 8

	Themen	Verbindliche Inhalte und Themen	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...	Material	Medienkompetenzen	Berufsorientierung
4	Algorithmik	<ul style="list-style-type: none"> • Scratch • Oder Python / mit Turtle-Modul • Oder Microcontroller • Variablen • als Zählvariable, Wertespeicher, Index, Indikator, Akkumulator • Kontrollstrukturen (auch verschachtelt): bedingte Anweisungen, Zählschleifen, Wiederholungsschleife mit Abbruchbedingung • Unterprogramm • (Methoden mit Parameter und Rückgabewert, lokale Variablen) • (Listen) 	<ul style="list-style-type: none"> • formulieren Handlungsvorschriften unter Nutzung algorithmische Grundbausteine • beschreiben das Ergebnis der Ausführung eines Programms • formulieren und Interpretieren von einfachen Algorithmenstrukturen • entwerfen und implementieren Algorithmen zur Lösung einer Problemstellung 	<p>appcamps.de, python-lernen.de</p> <p>Programmierungsumgebungen: thonny, tigerjython,</p> <p>Cornelsen: Informatik 1</p> <p>Westermann: Blickpunkt Informatik S1 (bibox.schule)</p> <p>Klett: starke Seiten Informatik</p> <p>C.C. Buchner: Informatik Sek I;</p> <p>Unterrichtsmaterialien - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik</p>		<p>Fachinformatiker</p> <p>Anwendungsentwicklung,</p> <p>Fachinformatiker für Daten- und Prozessanalyse,</p> <p>Softwarearchitekt,</p> <p>Softwareentwickler.</p> <p>Game-Designer, Programmierer,</p>

	Themen	Verbindliche Inhalte und Themen	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler	Material	Medienkompetenzen	Berufsorientierung
5	Netzwerke und Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerke • Netzwerktopologien • Netzwerkprotokolle • Übertragungswege • Internet • Adressierung und Protokolle(DNS,URL und IP) • Architektur • Dienste • Sicherheit in Netzwerken • Verschlüsselung/Kryptologie 	<ul style="list-style-type: none"> • erklären typische Mechanismen der Kommunikation zwischen informatiksystemen • beschreiben Sitzungen von Computerprotokollen • beschreiben Kommunikationsnetzwerke • geben verscheiden Netzwerktopoplogien an und analysieren diese • nennen und beurteilen Sicherheitsmaßnahmen • wenden kryptographische Verfahren an und beurteilen diese 	<p>Cornelsen: Informatik 1</p> <p>Westermann: Blickpunkt Informatik S1 (bibox.schule)</p> <p>Klett: starke Seiten Informatik</p> <p>C.C. Buchner: Informatik Sek I</p> <p>spioncamp.de</p> <p>Unterrichtsmaterialien - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik</p>		<p>Hardwareentwickler, Informations- und Telekommunikationssystem-elektroniker,</p> <p>Netzwerkadministrator,</p> <p>Informatikkauf-mann,</p> <p>Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann,</p> <p>Fachinformatiker Systemintegration,</p> <p>Fachinformatiker für digitale Vernetzung,</p> <p>Informatikkaufmann,</p> <p>Web-Designer, Game-Designer,</p> <p>Security-Expert,</p> <p>jeder Internetnutzer</p>

6	Webseiten-gestaltung	<ul style="list-style-type: none"> • html und css 	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler gestalten eine Webseite über ihre Hobbies und/oder über ihre Heimatstadt mittels html und css. 	appcamps.de (ipn) Cornelsen Informatik 1, Kap. Webdesign Unterrichtsmaterialien - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik		Webseitenentwickler, sämtliche Medienberufe
7	Informatik und Gesellschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten im Netz • Urheberrecht • Datenschutz • Gefahren 50 Netz, Viren, Trojaner, Phishing 	<ul style="list-style-type: none"> • nennen Urheber- und Eigentumsrechte an digitalen Werken • analysieren geistiges Eigentum auf freie Verwendbarkeit • erklären das Prinzip des Datenschutzes • beurteilen Situationen, in denen Daten erhoben gespeichert und weitergegeben werden. 	Cornelsen: Informatik 1 Westermann: Blickpunkt Informatik S1 (bibox.schule) Klett: starke Seiten Informatik C.C. Buchner: Informatik Sek I Unterrichtsmaterialien - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik		Sämtliche Berufe

Leistungsbewertung:

Grundlage für eine Beurteilung sowie gegebenenfalls eine Leistungsbewertung sind, die von der Lehrkraft beobachteten Schülerhandlungen. Beurteilen bedeutet die kritische, wertschätzende und individuelle Rückmeldung auf der Grundlage von kompetenzbasierten Kriterien.

ZUB's 60% der Gesamtnote

- Teilnahme am Unterrichtsgespräch mit konstruktiven Beiträgen
- Umsetzung der inhaltsbezogenen Kompetenzen im Unterricht
- Verwendung von Fachsprache und Modellen
- Sicherung von Basiswissen mittels Tests (max. 20 Minuten)

Klassenarbeiten 40% der Gesamtnote**Anzahl: 1 pro Schuljahr**

Die Klassenarbeiten sollten folgende Merkmale enthalten:

- Aufgaben einer Klassenarbeit stehen grundsätzlich unter einem gemeinsamen Thema
- Teilaufgaben sind unabhängig lösbar
- Verwendung von Operatoren in der Aufgabenstellung
- Bei Programmieraufgaben wird überwiegend vorgegebener Programmtext analysiert und modifiziert, nur in geringem Umfang eigener Programmtest geschrieben
- In jeder Klassenarbeit müssen drei Anforderungsbereiche enthalten sein:
I (Reproduktion), II (Herstellung von Zusammenhängen und Übertragung des Gelernten auf neue Situationen)
und III (Reflexion, Transfer und Verallgemeinerung)
- bei unterschiedlichen Anforderungsbereichen sind differenzierende Anteile enthalten

Notenschlüssel

1 > 87,5%, 2 > 75%, 3 > 62,5%, 4 > 50%, 5 > 25%

Das schulinterne Fachcurriculum wird fortschreitend evaluiert und weiterentwickelt.

Begabtenförderung:

→ Angebot einer Informatik AG (ab Klasse 8), Förderung der Teilnahme an Wettbewerben:

→ Bundeswettbewerb Informatik <https://bwinf.de>, Jugendwettbewerb Informatik <https://jwinf.de>, Informatik-Biber <https://informatik-biber.de> ab Klasse 5 für alle Schüler offen.

→ Enrichment-Kurse mit Informatik nahen Themen werden im Verbund Nord des Landes SH angeboten.

Berufe sind: Fachinformatiker Anwendungsentwicklung, Fachinformatiker Systemintegration, Fachinformatiker für digitale Vernetzung, Fachinformatiker für Daten- und Prozessanalyse, Netzwerkadministrator, Informatikkaufmann, Informations- und Telekommunikationssystemelektroniker, Informations- und Telekommunikationssystemkaufmann, Softwarearchitekt, Softwareentwickler, Datenbankentwickler, Hardwareentwickler, Web-Designer, Game-Designer, Programmierer, Security-Experte, Systemadministrator, Lehrer/Dozent...

Studienrichtungen sind: Angewandte Informatik, Medizininformatik, Bioinformatik, Medieninformatik, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik, Navigation, Umweltrobotik, Lehramt