

Informatik

UNTERRICHTSORGANISATION

	Anzahl Wochenstunden pro Jahr					
	1. Klasse	2. Klasse	3. Klasse	4. Klasse	5. Klasse	6. Klasse
Zusatzfach		1				
Poolstunde			1			
Integrationsfach			x	x	x	x

Grundsatz: Der Informatikunterricht am Langzeitgymnasium besteht aus: 1 *Lektion* als Zusatzfach in der 2. Klasse, 1 *Poolstunde* als Zeitgefäss für die Integration der Informatik in andere Fächer in der 3. Klasse und als *Integrationsfach* in allen Fächern der 3. bis 6. Klassen im Umfang von mindestens 1 Jahresstunde.

BILDUNGSZIELE

Der Informatikunterricht

- vermittelt ein breites Grundverständnis über Funktionsweise, Möglichkeiten, Auswirkungen und Grenzen des Computers
- vermittelt das Verständnis für die Zusammenhänge der Informations- und Kommunikationstechnologien und befähigt, diese adäquat und flexibel zu nutzen
- eröffnet den Zugang zum globalen Austausch von Informationen
- zeigt auf, wie komplexe Problemstellungen durch Computereinsatz gelöst werden können
- leistet einen Beitrag zur Allgemeinbildung und bereitet auf Berufe und Hochschulstudien vor
- legt die erforderlichen Grundlagen zur Anwendung der Informatikmittel in verschiedenen Bereichen
- fördert die Bereitschaft, den Computer in allen Fächern einzusetzen und erleichtert den fächerübergreifenden Unterricht
- verfolgt die Entwicklung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in Wissenschaft, Technik, Wirtschaft und Gesellschaft und macht die Forderung nach lebenslangem Lernen in besonderem Masse erfahrbar

RICHTZIELE

Grundkenntnisse

Die Maturandinnen und Maturanden

- kennen die wichtigsten Prinzipien der Informations- und Kommunikationstechnologie
- kennen Problemtypen und Lösungsansätze, einfache Algorithmen und Datenstrukturen
- kennen Vergleichsmöglichkeiten zwischen menschlichem Denken und Denkmodellen in künstlichen Systemen
- kennen Entwicklungen und Auswirkungen der Informatik und der Informationsgesellschaft aus historischer, gegenwärtiger und zukünftiger Sicht

Grundfertigkeiten

Die Maturandinnen und Maturanden

- können Aufgaben selbständig mit Hilfe des Computers und Standardprogrammen lösen
- können sich in neue Programme und Techniken effizient einarbeiten
- können Informatikmittel in verschiedenen Fachbereichen praxisbezogen anwenden
- können Algorithmen entwickeln und in eine Programmiersprache umsetzen
- können Arbeitsabläufe strukturieren und im Team bearbeiten

Grundhaltungen

Die Maturandinnen und Maturanden

- sind weltoffen, kommunikativ und neugierig
- wägen Chancen und Risiken der Informatiktechnologien in Bezug auf Arbeitswelt und Gesellschaft ab
- gehen mit den modernen Informationstechniken verantwortungsvoll um
- sind bereit, im Team zu arbeiten

GROBZIELE

ZUSATZFACH		2. Klasse	1 Stunde
GROBZIELE	LERNINHALTE	QUERVERWEISE	
Die Grundfertigkeiten für die Handhabung des Computers beherrschen	<ul style="list-style-type: none"> • Gerätebedienung • Betriebssystem: Dateihandling und Benutzeroberfläche • Intranet 		
Aufbau und Funktion des Computers kennen	<ul style="list-style-type: none"> • Hardwarekomponenten • Darstellung von Daten (Codierung, Zahlensysteme) 		
Anwenderprogramme nutzen	Einführung in: <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung • Tabellenkalkulation • einfache Graphikprogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer.</i> Schriftliche Arbeiten² 	
Grundlagen über den Umgang mit Daten kennen	<ul style="list-style-type: none"> • Datenmodellierung • Datenbanken • Informationssysteme • Datenschutz • Datensicherheit 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer.</i> Schriftliche Arbeiten² 	

POOLSTUNDE	3. Klasse	1 Stunde
GROBZIELE	LERNINHALTE	QUERVERWEISE
Anwenderprogramme nutzen	Vertiefung in: <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung, Layout • Tabellenkalkulation, Formeln, Funktionen, Diagramme Einführung in: <ul style="list-style-type: none"> • Präsentationsprogramme 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer</i>: Schülerarbeiten, Lernprogramme² • <i>Sprachen</i>: Lexika, Rechtschreibung, Übersetzung² • <i>Mathematik, Naturwissenschaft, Sport</i>: Datenerfassung und Auswertung² • <i>Alle Fächer</i>: Präsentationen²
Algorithmen und Datenstrukturen kennen und anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme, algorithmisch erfassen (Sequenz, Selektion, Iteration) • Aufgaben und Lösungen strukturieren (Prozeduren) • Datenstrukturen (einfache Datentypen, Array Record) • Codieren in einer Programmiersprache 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mathematik</i>²
Netzwerke und Telekommunikation nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkstruktur Internet • Informationsbeschaffung, Internet, Kommunikation, Suchstrategien 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer</i>: Informationsbeschaffung²
Verschiedene weitere Aspekte der Informatik kennen lernen	<ul style="list-style-type: none"> • HTML • Animated Gifs • Robotik 	

INTEGRATIONSFACH	3. – 6. Klasse	x Stunden
GROBZIELE	LERNINHALTE	QUERVERWEISE
Anwenderprogramme nutzen, Möglichkeiten der Multimedia-Anwendungen kennen und anwenden	Vertiefung in: <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitung, Layout • Tabellenkalkulation, Formeln, Funktionen, Diagramme • Präsentationsprogramme, Layout • Simulationsprogramme • Konfiguration der Programme • Bildbearbeitung • Tonbearbeitung 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer</i>: Schülerarbeiten, Lernprogramme, Maturaarbeit² • <i>Sprachen</i>: Lexika, Rechtschreibung, Übersetzung² • <i>MA, Naturwissenschaft, Sport</i>: Datenerfassung und Auswertung² • <i>Naturwissenschaft</i>: Simulationen • <i>BG</i>: Anwendung und Auswirkungen der elektronischen Bildbearbeitung in Grafik und

		<p>Kunst, Farbenlehre²</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musik: Klang- und Harmonielehre, elektronische Instrumente, Komponieren²
Algorithmen und Datenstrukturen kennen und anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Probleme, algorithmisch erfassen (Sequenz, Selektion, Iteration, Rekursion) • Aufgaben und Lösungen strukturieren (Prozeduren, Funktionen) • Datenstrukturen (einfache Datentypen, Array Record) • Codieren in einer Programmiersprache 	<ul style="list-style-type: none"> • SF PAM²
Netzwerke und Telekommunikation nutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Netzwerkstruktur • Informationsbeschaffung, Internet, Kommunikation • Datenschutz und Datensicherung 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer</i>: Informationsbeschaffung
Die Bedeutung der Informationstechnologie in der Gesellschaft erkennen	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliche Entwicklung • Gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Geschichte</i>: Historische Entwicklung²
Technik der Teamarbeit kennen und anwenden	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen von komplexen Aufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Alle Fächer</i>: Projektarbeiten² <p>Fächerübergreifend: ¹ = Ebene 1: fächerüberschreitend (Lehrperson überschreitet im eigenen Unterricht die Grenzen des Fachs) ² = Ebene 2: fächerverknüpfend (Lehrpersonen verschiedener Fachschaften sprechen sich ab) ³ = Ebene 3: fächerkoordinierend (Lehrpersonen verschiedener Fachschaften bearbeiten gemeinsam ein Thema)</p>

FACHRICHTLINIEN

- Im Fach Informatik (2. Klasse) wird eine Note erteilt, die zum Durchschnitt zählt
- Der Unterricht im Fach Informatik (2. Klasse) und in der Poolstunde (3. Klasse) wird in Halbklassen erteilt
- Die Arbeitsstationen sind zu vernetzen, ein Internetanschluss ist erforderlich