

Einführungsphase	
<p>Unterrichtsvorhaben E-I</p> <p>Thema:</p> <p><i>Was macht Informatik? - Einführung in die Inhaltsfelder der Informatik</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Darstellen und Interpretieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <p>Einsatz, Nutzung und Aufbau von Informatiksystemen</p> <p>Zeitbedarf: 3 Stunden</p>	<p>Unterrichtsvorhaben E-II</p> <p>Thema:</p> <p><i>Grundlagen der objektorientierten Analyse, Modellierung und Implementierung</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellieren • Implementieren • Darstellen und Interpretieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache <p>Zeitbedarf: 11 Stunden</p>

Einführungsphase	
<p>Unterrichtsvorhaben E-III</p> <p>Thema:</p> <p><i>Algorithmische Grundstrukturen in Java</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Modellieren • Implementieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache • Analyse, Entwurf und Implementierung einfacher Algorithmen <p>Zeitbedarf: 18 Stunden</p>	<p>Unterrichtsvorhaben E-IV</p> <p>Thema:</p> <p><i>Das ist die digitale Welt! - Einführung in die Grundlagen, Anwendungsgebiete und Verarbeitung binärer Codierung</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binäre Codierung und Verarbeitung • Besondere Eigenschaften der digitalen Speicherung und Verarbeitung von Daten <p>Zeitbedarf: 8 Stunden</p>

Einführungsphase	
<p>Unterrichtsvorhaben E-V</p> <p>Thema: <i>Modellierung und Implementierung von Klassen- und Objektbeziehungen anhand lebensnaher Anforderungsbeispiele</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache • Analyse, Entwurf und Implementierung einfacher Algorithmen <p>Zeitbedarf: 22 Stunden</p>	<p>Unterrichtsvorhaben E-VI</p> <p>Thema: <i>Such- und Sortieralgorithmen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren • Modellieren • Darstellen und Interpretieren • Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen • Daten und ihre Strukturierung <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen zum Suchen und Sortieren • Analyse, Entwurf und Implementierung einfacher Algorithmen • Objekte und Klassen <p>Zeitbedarf: 12 Stunden</p>

Einführungsphase	
<p>Unterrichtsvorhaben E-VII</p> <p>Thema: <i>Leben in der digitalen Welt – Immer mehr Möglichkeiten und immer mehr Gefahren!?</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der automatischen Datenverarbeitung • Wirkungen der Automatisierung • Dateisystem <p>Zeitbedarf: 6 Stunden</p>	<p>Summe Einführungsphase: 80 Stunden</p>

Qualifikationsphase 1	
<p>Unterrichtsvorhaben Q1-I</p> <p>Thema:</p> <p><i>Wiederholung der objektorientierten Modellierung und Programmierung anhand einer kontextbezogenen Problemstellung</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten • Informatiksysteme <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Analyse, Entwurf und Implementierung von Algorithmen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache • Nutzung von Informatiksystemen <p>Zeitbedarf: 15 Stunden</p>	<p>Unterrichtsvorhaben Q1-II</p> <p>Thema:</p> <p><i>Modellierung und Implementierung von Anwendungen mit dynamischen, linearen Datenstrukturen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Analyse, Entwurf und Implementierung von Algorithmen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache • Algorithmen in ausgewählten informatischen Kontexten <p>Zeitbedarf: 24 Stunden</p>

Qualifikationsphase 1	
<p>Unterrichtsvorhaben Q1-III</p> <p>Thema:</p> <p><i>Suchen und Sortieren auf linearen Datenstrukturen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p>	<p>Unterrichtsvorhaben Q1-IV</p> <p>Thema:</p> <p><i>Modellierung und Nutzung von relationalen Datenbanken in Anwendungskontexten</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten

<ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen in ausgewählten informatischen Kontexten • Analyse, Entwurf und Implementierung von Algorithmen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache <p>Zeitbedarf: 20 Stunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenbanken • Sicherheit • Syntax und Semantik einer Programmiersprache • Algorithmen in ausgewählten informatischen Kontexten <p>Zeitbedarf: 20 Stunden</p>
---	--

Qualifikationsphase 1	
<p>Unterrichtsvorhaben Q1-V</p> <p>Thema:</p> <p><i>Sicherheit und Datenschutz in Netzstrukturen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelrechner und Rechnernetzwerke • Sicherheit • Nutzung von Informatiksystemen, Wirkungen der Automatisierung <p>Zeitbedarf: 10 Stunden</p>	<p>Summe Qualifikationsphase 1:</p> <p>89 Stunden</p>

Qualifikationsphase 2	
<p>Unterrichtsvorhaben Q2-I</p> <p>Thema:</p> <p><i>Modellierung und Implementierung von Anwendungen mit dynamischen, nichtlinearen Datenstrukturen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren • Implementieren 	<p>Unterrichtsvorhaben Q2-II</p> <p>Thema:</p> <p><i>Endliche Automaten und formale Sprachen</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Darstellen und Interpretieren • Argumentieren • Modellieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formale Sprachen und Automaten

<p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Daten und ihre Strukturierung • Algorithmen • Formale Sprachen und Automaten <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objekte und Klassen • Algorithmen in ausgewählten informatischen Kontexten • Analyse, Entwurf und Implementierung von Algorithmen • Syntax und Semantik einer Programmiersprache <p>Zeitbedarf: 24 Stunden</p>	<p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Endliche Automaten • Grammatiken regulärer Sprachen • Möglichkeiten und Grenzen von Automaten und formalen Sprachen <p>Zeitbedarf: 20 Stunden</p>
--	--

Qualifikationsphase 2	
<p>Unterrichtsvorhaben Q2-III</p> <p>Thema:</p> <p><i>Prinzipielle Arbeitsweise eines Computers und Grenzen der Automatisierbarkeit</i></p> <p>Zentrale Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren und Kooperieren • Argumentieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatiksysteme • Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einzelrechner und Rechnernetzwerke • Grenzen der Automatisierung <p>Zeitbedarf: 12 Stunden</p>	<p>Summe Qualifikationsphase 2:</p> <p>56 Stunden</p>