Fachcurriculum

Informatik

FB III

HvGG: Kompetenzorientiertes Fachcurriculum **Informatik Jahrgangsstufe 7** (2020)

Inhaltsfelder (analog zu den Bildungsstandards)	Besonderheiten auf einen Blick	Leistungsnachweise
• **Information und Daten** • **Algorithmen** • **Sprachen und Automaten** • **Informatiksysteme** • **Informatik, Mensch und Gesellschaft**	**Vorbemerkungen/Organisatorisches** • maximal 24 Schülerinnen und Schüler pro Kurs, Teilung der Klassen in eine „Mädchengruppe“ + Restklassen • Benutzerordnung (Unterschrift!), • Funktionieren der Accounts überprüfen • Verhaltensregeln im Fachraum **Materialien :** Ausdruck Benutzerordnung (PDF ist auf Homepage) **Übungen:** Anmelden, Abmelden, Herunterfahren, Passwort ändern • Die Kompetenzerweiterung kann überprüft werden durch: Selbsteinschätzungsbögen, Präsentationen, selbständige Entwicklung von Aufgaben, Erläuterung von Lösungswegen, Rollentausch zwischen Schüler und Lehrer (in kleinen Bereichen), Leistungskontrollen, produktive Hausaufgaben, vielfältige Aufgabenstellungen, insbesondere auch offene Aufgaben oder Anwendungsaufgaben. • Die angegebenen Arbeitsformen sind als Empfehlung zu verstehen. • Orientiert an den GI Bildungsstandards Das **Methodencurriculum** stellt insbesondere zu folgenden Unterrichtsschwerpunkten Bezüge her: • Tabellenkalkulation bei dem Inhaltsfeld Diagramme, • Internet bei dem Inhaltsfeld strukturierte Inhaltssuche, • Textverarbeitung bei dem Inhaltsfeld Textgestaltung, • Präsentationen bei dem Inhaltsfeld Foliengestaltung	• Halbjährlich wird eine Lernkontrolle angefertigt. Sie kann gemäß der Verordnung zur Gestaltung des Schulverhältnisses durch eine praktische Arbeit ersetzt werden.

Unterrichtsschwerpunkt I: EDV-Grundlagen

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Informatiksysteme	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Fragen stellen und Vermutungen über informatische Sachverhalte äußern. ... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen. ... Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte anwenden.	• Aufbau des Computers, EVA-Prinzip, Hardware, Software • Binäre Zahlen, Bit und Bytes, Betriebssystem • Ordner und Dateien anlegen, verschieben, kopieren, löschen • Ordner im HvGG-Netz • Weiterführung: Zugriffsrechte im Netzwerk	Materialien: Computerbauteile und Motherboards im Schrank Aufgaben: Praktische Übungen mit Maus und Tastatur (Str+C, Shortcuts), Dateiverwaltung	**Personale Kompetenz** • selbstbestimmt und eigenverantwortlich zu denken und zu handeln **Kommunikationskompetenz und Diskursfähigkeit** • Beobachtungen und Überlegungen konzentriert „auf den Begriff“ zu bringen **Medienkompetenz** • Technische Probleme identifizieren und lösen (5.1) • Informationen und Daten speichern und abrufen (1.3)
2	Vernetzen	... Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik erkennen und nutzen.			
3	Kommunizieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren.			

Unterrichtsschwerpunkt II: Tabellenkalkulation

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Algorithmen	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Fragen stellen und Vermutungen über informatische Sachverhalte äußern. ... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen. ... Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte anwenden.	• Zellbezüge: relative und absolute Bezüge, Zellnamen • Berechnen von Zellinhalten: Grundrechenarten, Summe, Mittelwert, Prozentangaben, WENN, ODER (korrespondiert mit Mathematik und Physik) • Einsatzgebiete • Zellen, Zellinhalte (Zahl, Text, Formel), Zellformatierung • Diagramme: Balken-, Kreis- und Liniendiagramm • Weiterführung: Arbeiten mit mehreren Tabellenblättern	Übungen: Notenverwaltung, Prozentrechnung, Kostenberechnung (Basar, Party,...), Auswertung von Messreihen ➔ z.B. Wärmelehre, Statistik, Wetterdaten, Wetterstatistik, Einkaufsliste, Urlaubsplanung, Klassenliste, Notenspiegel	**Methodenkompetenz** • wesentliche Lern- und Arbeitstechniken beherrschen. • Lösungsvorschläge adäquat darzustellen **Kommunikationskompetenz und Diskursfähigkeit** • Sach- und adressatenbezogen zu argumentieren • Über grundlegende sprachliche Mittel zu verfügen • sich über Reflexions- und Lernprozesse auszutauschen **Sozialkompetenz** • sich in sozialen Interaktionen rücksichtsvoll und solidarisch zu verhalten • ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich auszuführen **Analytische Kompetenz** • Strukturmerkmale zu erkennen und zu beschreiben **Medienkompetenz** • Digitale Werkzeuge zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen (5.4) • Algorithmen erkennen und formulieren (5.5)
2	Vernetzen	... Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik erkennen und nutzen.			
3	Kommunizieren und Kooperieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren. ... bei der Lösung informatischer Probleme kooperieren.			
4	Modellieren und Implementieren	... informatische Modelle zu gegebenen Sachverhalten erstellen. ... Modelle und deren Implementierung reflektieren.			
5	Darstellen und Interpretieren	... unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten interpretieren. ... informatische Sachverhalte veranschaulichen. ... geeignete Darstellungsformen wählen.			

Unterrichtsschwerpunkt III: Internet

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Informatik, Mensch und Gesellschaft	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Fragen stellen und Vermutungen über informatische Sachverhalte äußern. ... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen. ... Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte anwenden.	Geschichte des Internets und des WWW, u.a. möglich mit Medien (Filme) • Fakultativ: Grundlagen WWW, IP, Email, Chat, URL, HTML, Server und Clients • Informationssuche, Zuverlässigkeit der Informationen • Suchmaschinen, Infoseiten, Multimedia • Weiterverwendung von Internetinhalten, Urheberrecht, Tauschbörsen • Viren, Trojaner, Malware, Virenschutz • Richtiges Zitieren, Quellenangaben • Kritischer Umgang mit und richtiges Agieren in sozialen Netzwerken • „Cybermobbing“ • Verhalten in Chaträumen, Jugendschutz	Materialien: Dateien: Chatspickzettel, Filme Aufgaben: Schema des Internets erstellen, Rechercheaufträge, Zitationen	**Kommunikationskompetenz und Diskursfähigkeit** • fremde Standpunkte in ihrer Überzeugungskraft wahrzunehmen **Sozialkompetenz** • ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich auszuführen • kulturellen Unterschieden mit Unvoreingenommenheit, Wertschätzung und dem Willen zur Verständigung zu begegnen **Methodenkompetenz** • Informationen zu beschaffen, zu strukturieren, zu bearbeiten, aufzubewahren • mit der Urheberrechtsproblematik vertraut zu sein • verschiedene Medien zur Informationsbeschaffung zu nutzen • unterschiedliche Recherchemöglichkeiten zu kennen und adäquat zu nutzen • Informationen selektiv und produktiv zu verarbeiten **Medienkompetenz** • Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette) (2.4) • Rechtliche Vorgaben beachten (3.3) • Sicher in digitalen Umgebungen agieren (4.1) • Persönliche Daten und Privatsphäre schützen (4.2) • Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren (6.2)
2	Vernetzen	... Verbindungen innerhalb und außerhalb der Informatik erkennen und nutzen.			
3	Kommunizieren und Kooperieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren. ... geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation nutzen.			
4	Darstellen und Interpretieren	... unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten interpretieren. ... informatische Sachverhalte veranschaulichen. ... geeignete Darstellungsformen wählen.			

Unterrichtsschwerpunkt IV: Textverarbeitung

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Information und Daten	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen. ... Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte anwenden.	• Aufbau eines Textes (Seiten-, Absatz- und Zeichenformatierung) • Regeln beim Schreiben von Texten • Einbinden von Grafik, Verankerung, Ausrichtung und Umlauf • Grundlagen der Seitengestaltung, Schriftarten • Tabellen, Tabulatoren • Rechtschreibung und Silbentrennung	Materialien : Dateien Übungen: Erstellen von Texten, Steckbriefe, Lebenslauf als Tabelle und Fließtext, Formatierung von Sachtexten, Gedichten, Einladungskarten usw., Prüfen von Texten Weiterführung: Arbeiten mit Formatvorlagen, Textbausteine, Autokorrektur	**Methodenkompetenz** • Informationen zu beschaffen, zu strukturieren, zu bearbeiten, aufzubewahren **Kommunikationskompetenz und Diskursfähigkeit** • sach- und adressatenbezogen zu argumentieren **Sozialkompetenz** • ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich auszuführen **Medienkompetenz** • Entwickeln und Produzieren (3.1) • Digitale Werkzeuge zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen (5.4) • Interagieren und Zusammenarbeiten (2.1, 2.3)
2	Strukturieren	... Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen strukturieren.			
3	Kommunizieren und Kooperieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren. ... geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation nutzen.			
4	Darstellen und Interpretieren	... unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten interpretieren. ... informatische Sachverhalte veranschaulichen. ... geeignete Darstellungsformen wählen.			

Unterrichtsschwerpunkt V: Präsentationen

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Informationen und Daten	Überprüfung des Kompetenzerwerbs, Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen. ... Kriterien zur Bewertung informatischer Sachverhalte anwenden.	• Sachgerechter Einsatz von Präsentationsmedien, Vor- und Nachteile • Grundregeln der Foliengestaltung: Anzahl der Informationseinheiten je Folie, Strukturierung von Folien, Farben, Hintergrund, Schrift • Einheitliche Gestaltung eines Vortrags, Masterfolien • Weiterführung: Einbinden von Ton und Video, falls technisch möglich, Inhaltsverzeichnis, mitlaufende Icons	Materialien: z.B. Fotos von der Skifreizeit am Ende des ersten Halbjahrs Übungen: Erstellen und Vorführen von Präsentationen (frei und vorgegeben), z.B. von der Skifreizeit	**Methodenkompetenz** • Projekte zu organisieren und die Ergebnisse der Projektarbeit zu präsentieren • Informationen selektiv und produktiv zu verarbeiten • Ergebnisse von Verarbeitungsprozessen richtig zu interpretieren und in geeigneter Form zu präsentieren **Kommunikationskompetenz und Diskursfähigkeit** • Selbstkritik zu entwickeln und sich fremder Kritik zu stellen **Sozialkompetenz** • sich in sozialen Interaktionen rücksichtsvoll und solidarisch zu verhalten • kulturellen Unterschieden mit Unvoreingenommenheit, Wertschätzung und dem Willen zur Verständigung zu begegnen **Medienkompetenz** • Zusammenarbeiten (2.3) • Entwickeln und Produzieren (3.1) • Weiterverarbeiten und Integrieren (3.2) • Medien analysieren und bewerten (6.1)
2	Strukturieren	... Sachverhalte durch zweckdienliches Zerlegen und Anordnen strukturieren.			
3	Kommunizieren und Kooperieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren. ... geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation nutzen.			
4	Darstellen und Interpretieren	... unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten interpretieren. ... informatische Sachverhalte veranschaulichen. ... geeignete Darstellungsformen wählen.			

Unterrichtsschwerpunkt VI: Bildbearbeitung

#	Kompetenzbereich	Standard (Fachkompetenz) Die Lernenden können…	Leitideen und Inhaltsfelder Sprachen und Automaten	Überprüfung des Kompetenzerwerbs Arbeitsformen & Lernwege	Überfachliche Kompetenzen bzw. Anmerkungen
1	Begründen und Bewerten	... Fragen stellen und Vermutungen über informatische Sachverhalte äußern. ... Entscheidungen bei der Nutzung von Informatiksystemen begründen.	• Bitmap-Grafiken und einfache Animationen • Dateiformate, Einsatzgebiete, Kompression, Bildauflösung, Transparenz • Einfache Bildbearbeitung, Größe ändern, Ausschnitte, Farbkorrektur • Trickfilme („Daumenkino“), einfache GIF-Animationen mit Gimp	Materialien: Gimp als Beispiel für ein Grafikprogramm Übungen: „Angela Schwarzenegger“, einfache Trickfilme (Simpsons etc.)	**Methodenkompetenz** • Informationen selektiv und produktiv zu verarbeiten • mit der Urheberrechtsproblematik vertraut zu sein **Sozialkompetenz** • ein gemeinsames Arbeitsvorhaben in Kooperation mit den Teampartnern erfolgreich auszuführen • sich in Konflikten angemessen zu verhalten **Medienkompetenz** • Entwickeln und Produzieren (3.1) • Digitale Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen (5.2)
2	Kommunizieren und Kooperieren	... fachgerecht über informatische Sachverhalte kommunizieren. ... bei der Lösung informatischer Probleme kooperieren. ... geeignete Werkzeuge zur Kommunikation und Kooperation nutzen.			
3	Darstellen und Interpretieren	... unterschiedliche Darstellungen von Sachverhalten interpretieren. ... informatische Sachverhalte veranschaulichen. ... geeignete Darstellungsformen wählen.			