

Ergänzende Informationen zu den Kursen am TG Waiblingen

Neben den Pflichtfächern

- Profil (IT, M oder TuM)
- Mathematik
- Deutsch
- Englisch / Spanisch
- Geschichte mit Gemeinschaftskunde
- Religion (ev./kath.) / Ethik
- Physik /Chemie (4-stündig)
- Sport

die bereits in der Eingangsstufe unterrichtet worden sind, besteht die Möglichkeit, je nach Vorlieben und Interesse weitere Fächer zu wählen. Insgesamt muss eine Kursanzahl von mindestens **38 Kursen** erfüllt sein.

Dabei kann aus folgenden Fächern gewählt werden:

Philosophie

Der Philosophieunterricht an beruflichen Gymnasien hat die Aufgabe, über die Stellung des Menschen in Natur und Geschichte, Staat, Gesellschaft und Wirtschaft nachzudenken. Er fragt nach dem Sinn menschlicher Existenz in Vergangenheit und Gegenwart und nach der Begründung menschlicher Zielsetzungen, Werte und Normvorstellungen. Zielsetzungen sind neben dem Einüben philosophischer Gespräche auch die kritische Analyse und philosophische Interpretation von Texten sowie die Fähigkeit, Grundfragen der menschlichen Existenz zu bedenken.

Ansprechpartner ist Leopold Burger (MMS) (l.burger@maria-merian-schule.de)

Physik (2-stündig)

Informationen zu Inhalten des 2-stündigen Zusatzfaches geben Evangelos Dimopoulos (evangelos.dimopoulos@gswn.de) oder Armin Sager (armin.sager@gswn.de).

Chemie (2-stündig)

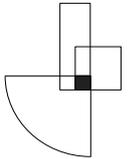
Informationen zu Inhalten des 2-stündigen Zusatzfaches geben Christian Beck (christian.beck@gswn.de) oder Harald Kerber (harald.kerber@gswn.de).

Global Studies

Inhaltlich werden die wirtschaftlichen, politischen, geographischen und kulturellen Verflechtungen der Welt behandelt. Dabei ist mindestens 50 % des Unterrichts auf Englisch. Wobei die englische Sprache nicht gesondert bewertet wird, sondern der Kommunikation dient.

Unterrichtsinhalte sind Kulturen im Vergleich, Bevölkerungsentwicklung und Migration, Ökosysteme und menschliches Handeln, Globalisierung, weltweite Disparitäten.

Ansprechpartnerin ist Katharina Bosch (katharina.bosch@gswn.de)



Psychologie

Was ist Psychologie überhaupt?

Psychologie = Wissenschaft vom Verhalten und Erleben des Menschen

Der Mensch selbst ist also Gegenstand dieser Wissenschaft.

Aufgabe ist es, menschliches Verhalten und Erleben zu beschreiben, zu erklären, vorherzusagen und gegebenenfalls zu verändern.

Es ist keine „Alltagspsychologie“!

Inhaltliche Schwerpunkte:

1. *Psychologie als Wissenschaft* - Methoden der wissenschaftlichen Psychologie und Abgrenzung zur Therapie
2. *Entwicklung der Persönlichkeit* – „Das Leben als Baustelle“ - Lebensphasen und typische Entwicklungen; Persönlichkeitsentwicklung
3. *Kognition und Emotion* – menschliche Wahrnehmung - Beeinflussung der Wahrnehmung; Funktion des Gedächtnisses
4. *Der Mensch im sozialen Umfeld* – Verhalten in Gruppen und Kommunikation - Verhalten des Menschen; Gruppenkonflikte; Merkmale der Kommunikation

Wie sieht der Psychologieunterricht aus?

Erfahrungsorientierung

- Anknüpfen an persönliche Erfahrungen im Vergleich mit der Erfahrung anderer
- Aufspüren allgemeiner Phänomene und Gesetze

Auseinandersetzung mit Erklärungsmodellen und Methoden

- differenzierter Zugang zum Themenfeld der Psychologie

eigenverantwortliches und selbstständiges Arbeiten

- aktive Gestaltung des Unterrichts durch Projekte und Gruppenarbeit

Ansprechpartnerin ist Eileen Holzki (Eileen.holzki@gswn.de)

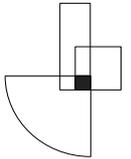
Computertechnik

Der Unterricht in Computertechnik ist für Schülerinnen und Schüler des *Profils Informationstechnik* grundsätzlich anders aufgebaut als für die Teilnehmer der anderen Profile, und es wird allen im IT-Profil dringend empfohlen, Computertechnik zu belegen, da die Inhalte direkt mit den Themen im Profulfach zusammenhängen.

Im *Profil Informationstechnik* steht zunächst die objektorientierte Programmierung und die Datenbankprogrammierung auf dem Plan, gefolgt von Betriebssystemen (Dateisystemen, Speicherverwaltung, Jobverwaltung, Backupverfahren).

In den *Profilen Mechatronik* und *Technik&Management* geht es vorrangig um strukturierte Programmierung in Java. Im weiteren Verlauf werden individuelle Projekte gestaltet (Arduino, Raspberry-Pi, Spieleprogrammierung,...).

Ansprechpartner ist Joachim Krieg (joachim.krieg@gswn.de).



Seminarkurs

Der Seminarkurs zählt zu den sogenannten „Besonderen Lernleistungen“ und umfasst zwei Halbjahre in der Jahrgangsstufe 1. Dabei steht vor allem die Eigenarbeit der Schüler im Vordergrund. Das bedeutet, dass man eigenständiger arbeiten kann als in anderen Fächern, aber gleichzeitig auch mehr Verantwortung trägt, um angemessene Ergebnisse vorlegen zu können. Zudem werden im Seminarkurs Inhalte und Informationen zur Methodik, zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie über das Zusammenfassen und Präsentieren von Resultaten gegeben, die auch in anderen Fächern von Nutzen sein können.

Der bestandene Seminarkurs kann entweder als doppelt gewerteter Kurs in das Abschlusszeugnis eingehen, oder er ersetzt – je nach Ausrichtung – das 5. (mündliche) oder sogar das 4. (schriftliche) Prüfungsfach und geht somit mit vierfacher Wertung ins Abitur ein.

Auf der Grundlage eines Rahmenthemas, das jährlich wechselt und von den unterrichtenden Lehrern vorgegeben wird, entscheiden sich die Schülerinnen und Schüler eigenständig und in Kleingruppen für ein Arbeitsthema. Folgende Leistungen sind anhand des selbst formulierten Themas zu erbringen:

Dokumentation

In ihrer schriftlichen Dokumentation zeigen die Schülerinnen und Schüler, dass sie sich umfassend mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Sie sollen das Thema problematisieren, realistische Lösungsansätze darstellen und eine eigene Position dazu beziehen.

Präsentation

In einer Präsentation bieten die Schüler geeignete Teile aus ihrer Dokumentation einem Publikum dar. Sie entscheiden eigenständig, was konkret sie ihren Zuhörern vermitteln wollen, wie sie ihre Präsentation aufbauen und welche Medien sie einsetzen.

Kolloquium

In einem abschließenden Prüfungsgespräch mit den Fachlehrern können die Seminarkursteilnehmer unter Beweis stellen, dass sie zu ihrem Thema fachkompetent Stellung beziehen und den Seminarkurs insgesamt reflektieren können.

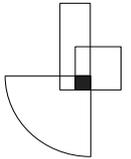
Ansprechpartner sind Juliane Becker (juliane.becker@gswn.de), Christiane Planert (christiane.planert@gswn.de), Georg Billes (hans-georg.billes@gswn.de)

Mathe+

Die Grundlage des Lehrplans in Mathe+ orientiert sich an den ersten Hochschulsemestern vieler Studiengänge mit mathematischen Inhalten wie BWL, die Naturwissenschaften oder Ingenieursstudiengänge und erweitert damit die Inhalte des Pflichtfaches Mathematik deutlich. Neben Beweistechniken, komplexen Zahlen, besonderen Funktionen finden auch Vertiefungen der Integralrechnung und der Differenzialrechnung Raum zur Bearbeitung.

Der Unterricht richtet sich an junge Menschen, die Freude an logischem und strukturiertem Denken haben und bereit sind, Lust und Zeit zu investieren und sich mit weiterführenden mathematischen Vorgehensweisen zu beschäftigen.

Ansprechpartnerin ist Carla Prell (carla.prell@gswn.de).



Sondergebiete der Technik

Grundthematik: Solar- und Wasserstofftechnik / Photovoltaik

Die photoelektrische Energieerzeugung mit Solarzellen wird sowohl unter chemischen als auch physikalischen Gesichtspunkten diskutiert. Der Bogen spannt sich von der Erzeugung der benötigten elektromagnetischen Wellen in der Sonne bis zur Speicherung der elektrischen Energie in alternativen Energiespeichern. Ein Schwerpunkt im Unterricht ist die Erklärung des Aufbaus und der Funktion einer Solarzelle. Dabei wechseln sich Theorieunterricht und praktischer Laborunterricht ab. Höhepunkt ist sicherlich die Herstellung einer eigenen Solarzelle. Ein Besuch in einem Forschungslabor für Solarzellen wird angestrebt, ist aber abhängig von der Anzahl der Schüler und Schülerinnen und den Kapazitäten des Forschungsinstituts.

Schwerpunkte im Unterricht:

Solare Energie, Aufbau und Funktionsweise von Solarzellen (Siliziumzelle, CIS-Dünnschichtzelle, organische Grätzelzelle), elektrische Charakterisierung von Solarzellen (Messung der Hell- und Dunkelkennlinie, Messung des Wirkungsgrads, Bestimmung des Maximum-Power-Points)

Analytik von Halbleiterschichten (Elektronenmikroskopie, Röntgenbeugung, Spektroskopie)

Wasserstofftechnologie (Brennstoffzelle)

Der Theorieunterricht kann sowohl im Präsenzunterricht als auch in Form eines „flipped classroom“ erfolgen. Eine projektorientierte Mitarbeit der Teilnehmer wird erwartet. Ansprechpartner ist Harald Kerber (harald.kerber@gwsn.de).