



## Hinweise für Lehrkräfte und Schüler über Inhalt und Organisation des Praktikums

**Termin:** 28. und 29.11.2018

Das Praktikum findet an beiden Tagen in der Zeit von 7.45 – 13.30 Uhr statt.

**Arbeitsräume:** siehe Organisationsplan

### Inhaltliche Schwerpunkte

Die Anforderungen dieses Praktikums bestehen darin, experimentelle Fähigkeiten zu ausgewählten **physikalischen** Sachverhalten sowohl von Unterrichtsinhalten der Klasse 10, als auch von Unterrichtsinhalten zurückliegender Schuljahre nachzuweisen.

Daneben sollen im **mathematischen** Teil des Praktikums mathematische Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Niveau des mittleren Bildungsabschlusses nachgewiesen werden.

Vorbereitungsschwerpunkte dabei sind **Dreieckskonstruktionen, Körperberechnungen, lineare und quadratische Gleichungen.**

Ein Teil der Aufgaben ist ohne Verwendung von Taschenrechner und Tafelwerk in der vorgegebenen Zeit zu bearbeiten.

### Themen

Mechanik <b>MS</b>	Bestimmung der Federhärte einer Spiralfeder
Elektrik <b>EL</b>	Elektrische Leitungsvorgänge – Kennlinien von Bauelementen
Mathematik <b>MA</b>	Aufgabenpraktikum zu den Bildungsstandards Mathematik Klasse 10

- Der Versuch **MS** wird parallel von zwei Praktikumsgruppen **(I)** und **(II)** durchgeführt. Das mathematische Aufgabenpraktikum **MA** besteht aus zwei Teilen **(I)** und **(II)**. Die Versuche **MS** und **EL** sind aus organisatorischen Gründen in eine Durchführung **(D)** und in eine Auswertung **(A)** unterteilt
- Zu jedem Experiment erhalten die Schülerinnen und Schüler an den Praktikumstagen eine Anleitung mit konkreten Aufgabenstellungen. Für die mathematischen Themen gibt es entsprechende Arbeitsblätter. Im **Physikteil** des Praktikums erfolgt die Arbeit in **Experimentiergruppen**, die in der Regel aus **zwei Personen** bestehen. Die Einteilung der Gruppen erfolgt durch die Fachlehrer und ist verbindlich. Im **Mathematikteil** wird **einzeln** gearbeitet.

- **Jede Schülerin bzw. jeder Schüler** legt zum Praktikum einen Hefter an. Dieser enthält neben diesen Hinweisen die Protokolle in einer Reinschrift (keine Kopien) der durchgeführten Versuche, die Lösungen der Aufgaben des mathematischen Aufgabenpraktikums, eine Anlage über die verwendeten Quellen zur Vor- und Nachbereitung und ggf. die Aufzeichnungen der häuslichen Vorbereitungen. Für die Experimente ist zur Vor- und Nachbereitung Zusatzliteratur zugelassen. Nicht zugelassen sind Protokolle anderer Experimentiergruppen.

**Bewertungskriterien**

- selbständiges Arbeiten, Teamfähigkeit, Ordnung am Arbeitsplatz, Einhaltung der Pausenzeiten, Protokollführung (Gliederung, Ergebnisse und deren Wertung)

Die Gesamtleistungen des Praktikums werden als fachspezifische Leistungsnachweise gewertet. Betrugsversuche werden je nach Schwere geahndet und können zum Ausschluss vom Praktikum (Bewertung 6) führen.

**Organisationsplan Mittwoch, 28.11.2018**

Klasse	10a	10b	10c	10d	10e
7.45 Uhr – 9.25 Uhr	<b>EL/D</b> <b>E-103</b>	<b>MA (I)</b> <b>E-102</b>	MS (I)/D E-105	<b>MA (II)</b> <b>E-108</b>	MS (II)/D E-106
9.45 Uhr - 11.15 Uhr	EL/A E-102	<b>EL/D</b> <b>E-103</b>	MS (I)/A E-105	MS (II)/D E-106	MS (II)/A E-108
11.30 Uhr – 13.30* Uhr	<b>MA (I)</b> <b>E-102</b>	EL/A E-105	<b>EL/D</b> <b>E-103</b>	MS (II)/A E-106	<b>MA (II)</b> <b>E-108</b>

\*Mittagspause von 12.15 Uhr- 12.45 Uhr

**Organisationsplan Donnerstag, 29.11.2018**

Klasse	10a	10b	10c	10d	10e
7.45 Uhr – 9.25 Uhr	MS (I)/D E-105	MS (II)/D E-106	<b>MA (II)</b> <b>E-108</b>	<b>EL/D</b> <b>E-103</b>	<b>MA (I)</b> <b>E-102</b>
9.45 Uhr - 11.15 Uhr	MS (I)/A E-105	MS (II)/A E-108	EL/A E-106	EL/A E-102	<b>EL/D</b> <b>E-103</b>
11.30 Uhr – 13.30* Uhr	<b>MA (II)</b> <b>E-105</b>	<b>MA (II)</b> <b>E-108</b>	<b>MA (I)</b> <b>E-106</b>	<b>MA (I)</b> <b>E-102</b>	EL/A E-103

\*Mittagspause von 12.15 Uhr- 12.45 Uhr