

Formular zur Beantragung eines W-Seminars im Fach Physik

Lehrkraft: Anton Pöpperl

Leitfach: Physik

Rahmenthema: Astrophysik

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas

Nach einer Einführung in die Astrophysik sollen die Schülerinnen und Schüler in Zusammenarbeit mit Herrn Professor Dr. J. Weller (LMU) Einblick in aktuelle Forschung und Forschungsarbeit zum Thema Astrophysik erhalten und an ausgewählten Themen selbst wissenschaftlich arbeiten lernen.

Halb-jahre	Monate	Tätigkeit der Schülerinnen/Schüler und der Lehrkraft	geplante Formen der Leistungserhebung (mit Bewertungskriterien)
11/1	Sept. - Dez.	Einführung in wichtige Grundlagen der Astronomie und Kosmologie, z.B. Physik der Sonne und der Fixsterne, Entfernungsbestimmungen im Weltall, Doppelsterne, Helligkeiten von Sternen, HRD, Sternhaufen, Exoplaneten, Galaxientypen, Quasare, Dunkle Materie	Mündliche Leistungsnachweise (Abfragen, Unterrichtsbeiträge) Evtl. Stegreifaufgaben Referate
	Jan. - Feb.	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten: Recherchieren in wissenschaftlichen Büchern und Fachzeitschriften (Fachbibliothek) und im Internet - Besuch der Astronomieabteilung im Deutschen Museum - Besuch der Bibliothek des Deutschen Museums und/oder der Bayer. Staatsbibliothek - evtl. Kontakt mit der Universitätssternwarte München (in München bzw. auf dem Wendelstein) und damit mit der Fakultät der Astronomie und Astrophysik der LMU (wird sich in 11/2 hineinziehen) - Themenfindung 	Mündl. Leistungserhebungen Unterrichtsbeiträge
11/2	März - April	<ul style="list-style-type: none"> - vgl.11/1 (Jan.-Feb.) - Erarbeitung der einzelnen Themen in Einzelgesprächen, Gruppengesprächen oder des kompletten Kurses 	Gliederung mit Ausblick auf die weiteren Schritte, Zeitplanung, Schwerpunktsetzung Bei Einzelgesprächen auch Wertung der inhaltlichen Beiträge
	Mai - Juli	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen eines ausführliche Gliederungsentwurfs und dessen Präsentation - Referate/Präsentationen über den bisherigen Stand der jeweiligen Arbeit vor den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kurses - evtl. gegenseitige Abklärung bei überlappenden Themen 	Referate Präsentationen
12/1	Sept. - Nov.	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Erstellung der Seminararbeit - Begleitung und Beratung durch die Lehrkraft und/oder externe Berater 	Seminararbeit

Formular zur Beantragung eines W-Seminars im Fach Physik

	Dez. - Jan.	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen der Präsentation - Abschlusspräsentation mit Aussprache und Beantwortung von Fragen dazu 	Präsentation
<p>Mögliche Themen für die Seminararbeiten bzw. Themenbereiche, aus denen genauer formulierte Seminararbeitsthemen vergeben werden können:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktivität der Sonne 2. Die Strahlung der Sonne 3. Die Erforschung der Sonne 4. Entfernungsmessung 5. einzelne Sterntypen (Aufbau, Strahlung, Entwicklung, ...) 6. interstellare Materie 7. Radioteleskope, Röntgenteleskope, ... 8. Exoplaneten 9. Galaxientypen 10. Galaxienhaufen 11. Kugelsternhaufen 12. Expansion des Universums 			

Datum und Unterschrift der Lehrkraft

Datum und Unterschrift der Schulleiterin / des Schulleiters