المادة : الفلك والأنواء الجوية	عدد الساعات : 2 نظري	4 وحدات

مفردات المادة	عدد الساعات
الفصل الأول : الميكانيك السماوي أنظمة الإحداثيات على القبة الفلكية ، حركة النجوم في السماء ، منطقة البروج ودائرة البروج ، الفصول الفلكية ، الترنح والتمايد ، وحدات القياس الفلكية	12
الفصل الثاني : المجموعة الشمسية الشمس ، أصل المنظومة الشمسية ، الخصائص الفيزيائية للشمس ، طرائق قياس قطر الشمس وكتلتها وكثافتها ودرجة حرارتها السطحية ، الحركة المحورية للشمس ، جو الشمس ، البقع الشمسية ، الإشعاعات والرياح الشمسية ، الأرض ، الخصائص الفيزيائية للأرض (الجاذبية ، سرعة الإفلات ، المجال المغناطيسي ، الانعكاسية ، الغلاف الجوي)، طرائق قياس كتلة وقطر وكثافة الأرض ، القمر ، الخصائص الفيزيائية للقمر وطرائق قياس قطره وكتلته وكثافته ، معدل الجاذبية وسرعة الإفلات على سطح القمر ، الغلاف الجوي للقمر ، الانعكاسية والمجال المغناطيسي للقمر ، مدار القمر ودورته النجمية والاقترانية ، أوجه القمر خلال دورة اقترانية ، اليوم القمري واليوم النجمي واليوم الشمسي ، ظاهراتا الخسوف والكسوف ، عدد الكسوفات والخسوفات المجملة في العام الواحد ، أهمية دراسة الكسوف الشمسي	8
الفصل الثالث : الكواكب السيارة الخصائص الفيزيائية للكواكب السيارة ، قاعد بود ، الشهب والنيازك ، المذنبات	6
الفصل الرابع : النجوم حركة النجوم ، البعد النجمي ، أقدار النجوم ، ألوان النجوم ، درجة الحرارة السطحية للنجوم ، نورانية النجوم ، قياس أقطار النجوم ، كتلة النجوم وكثافتها ، أطياف النجوم ، علاقة كتلة النجوم بنورانيتها ، مخطط هيرتز سبرانك-رسل ، عمر النجوم ، دورة حياة النجوم (تطور النجوم) ، النجوم النيوترونية ، الثقوب السوداء	10
الفصل الخامس : المنظومات الثنائية والمتعددة النجوم الثنائية والعناقيد النجمية المتعددة ، تصنيف النجوم الثنائية ، النجوم المتغيرة	6
الفصل السادس : المجرات والكويزرات والكون أنواع المجرات ، مكونات المجرات ، كتلة المجرات ، الجمهرة النجمية في المجرة ، العناقيد النجمية ، السدم ، مجرتنا (درب التبانة) حجمها وموقع المجموعة الشمسية فيها، الكويزرات ، تمدد الكون والزحزحة نحو الأحمر.	10

الفصل السابع: الأنواء الجوية التركيب الحراري ، أجهزة الأنواء الجوية ، أوقات الرصد الدولية ، العناصر الجوية (درجات الحرارة ، الرطوبة الجوية ، الضغط الجوي ، الهطول ، الرياح ، الغيمة)	**4**
الفصل الثامن: الاشعاع الشمسية الإشعاع في الجو ، الإشعاع الشمسي والعوامل المؤثرة على نضوجه ، قوانين الإشعاع الشمسي ، الإشعاعات الأرضية ، زوايا موقع الشمس ، الاتزان الحراري للجو.	**4**

المراجع:

1. **فيزياء الجو (الجزء الثاني)**
2. **علم الفلك ، د.حميد مجول النعيمي ، د.فياض النجم**