

دروس پیشیناز/ همیناز:	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> جبرانی	نوع واحد	تعداد واحد: ۳ تعداد ساعت: ۳۲	عنوان درس به فارسی: میکروبیولوژی آثار هنری-تاریخی
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input type="checkbox"/> نظری	<input type="checkbox"/> پایه			
	<input type="checkbox"/> عملی				
	<input checked="" type="checkbox"/> نظری <input type="checkbox"/> عملی	<input checked="" type="checkbox"/> تخصصی			
آموزش تکمیلی عملی: دارد ندارد <input checked="" type="checkbox"/> سفر علمی <input checked="" type="checkbox"/> کارگاه <input type="checkbox"/> آزمایشگاه <input type="checkbox"/> سمینار <input checked="" type="checkbox"/>				عنوان درس به انگلیسی: Microbiology of Art-Historical Works	

#### اهداف کلی درس:

هدف از این درس آشنایی دانشجویان با مفاهیم فرسودگی های زیستی و مصادیق آن، عوامل زیستی و نحوه ایجاد آسیب های مذکور به بسترهای مختلف هنری-تاریخی است.

#### اهداف رفتاری:

دانشجو پس از گذراندن این واحد درسی می تواند فرسودگی های زیستی را در بسترهای تاریخی-هنری تشخیص و با آنها مقابله نماید.

#### سرفصل یا رئوس مطالب :

۱-تعریف فرسودگی زیستی و تاریخچه

۲-فرسودگی های زیستی فیزیکی یا مکانیکی

۳-فرسودگی های زیستی بیوشیمیایی

۴-فرسودگی های زیستی موثر در زیبایی آثار

۵-انواع ارگانسیم های موثر در فرسودگی زیستی

۶-زیست فیلم ها

۷-سازوکار های موثر ارگانسیم ها در فرسودگی های زیستی



۸- فرسودگی زیستی محصولات هنری-تاریخی با منشای مواد طبیعی

(چوب، چرم، پشم، سنگ،...)

۹- فرسودگی زیستی محصولات هنری-تاریخی با منشای ترکیبات مصنوعی (پلاستیک، لاستیک، پلی اتیلن ها،

پلی استرها،...)

۱۰- بسترهای هنری-تاریخی شیشه ای، فلزی، ...

۱۱- تکنیک های کلاسیک مورد استفاده در شناسایی عوامل فرسودگی زیستی

۱۲- تکنیک های مولکولی مورد استفاده در مطالعات فرسودگی زیستی

۱۳- تکنیک های کلاسیک مورد استفاده در سنجش فرسودگی های زیستی

۱۴- روش های فیزیکی مورد استفاده در کنترل فرسودگی زیستی

۱۵- روش های شیمیایی مورد استفاده در کنترل فرسودگی زیستی

۱۶- روش های زیستی مورد استفاده در کنترل فرسودگی های زیستی

#### روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر (بصورت درصد مشخص گردد)	میان ترم (بصورت درصد مشخص گردد)	آزمون های نهایی (بصورت درصد مشخص گردد)	پروژه و ارائه سمینار (بصورت درصد مشخص گردد)
		آزمون های نوشتاری ۶۰٪	۴۰٪

#### منابع:

1. Introduction to Biodeterioration (last edition), Dennis Allsopp, Kenneth J. Seal, Christine C. Gaylarde, Cambridge University Press
2. Handbook of Material Biodegradation, Biodeterioration, & Biostabilization, 2010, Falkiewicz-Dulik, M; Janda, K; Wypych, G,
3. Biodeterioration of Stone, Thomas D. Perry IV, Christopher J. McNamara, and Ralph Mitchell, Division of Engineering and Applied Sciences, Cambridge, Massachusetts, 2015, National Academy of Sciences
4. An Overview of Current Scientific Research on Stone Sculpture, Richard Newman, Museum of Fine Arts, Boston, Massachusetts

