

<b>MATÈRIA 3.2. Últimes tecnologies en prevenció i control ambiental</b>	
<b>ECTS: 6</b>	<b>TIPUS ASSIGNATURA:</b> Optativa
<b>ORGANITZACIÓ TEMPORAL:</b> Semestral	<b>SEQÜÈNCIA DINS EL PLA:</b> 2n Semestre
<b>PRESENCIALITAT:</b> 100% presencial	<b>LLENGÜES:</b> Català, Anglès, Castellà
<b>COORDINADORA:</b> Dr. Voravit Roonthiva	<b>PROFESSORA:</b> Dr. Voravit Roonthiva
<b>DESCRIPCIÓ DELS CONTINGUTS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnologies per al seguiment de paràmetres termohigromètrics.</li> <li>2. Tecnologies per al control ambiental de contaminants.</li> <li>3. Interpretació dels resultats quantitius.</li> <li>4. Gestió de la informació obtinguda per estimacions.</li> <li>5. Model de gestió de recursos basat en la sostenibilitat.</li> <li>6. Informatització de les dades.</li> </ol>	
<b>RESULTATS D'APRENENTATGE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demostrar coneixements avançats de les noves tecnologies aplicades per al seguiment de paràmetres termohigromètrics a CP.</li> <li>2. Demostrar coneixements avançats de les noves tecnologies aplicades per al control ambiental de contaminants a CP.</li> <li>3. Mostrar capacitat per gestionar la informació obtinguda per estimacions, per al plantejament posterior de propostes.</li> <li>4. Mostrar capacitat per aplicar models de gestió de recursos basats en la sostenibilitat.</li> <li>5. Demostrar coneixements i comprensió de caràcter avançat en la informatització de dades, la interpretació dels resultats quantitius i la gestió posterior d'aquests, per aplicar-los correctament en casos reals.</li> <li>6. Demostrar coneixements avançats en relació amb el model de gestió de recursos basat en la sostenibilitat i les metodologies de gestió integral.</li> <li>7. Ser capaç d'integrar els coneixements adquirits per gestionar-ne l'aplicació en propostes complexes de CP i en entorns de treball multidisciplinaris.</li> </ol>	
<b>COMPÈTENCIES GENERALS</b>	
<p><b>(CG1).</b> Ser capaç d'identificar la necessitat d'adquirir més coneixements i d'assumir responsabilitats pel que fa a l'aprenentatge continuat de manera autodirigida o autònoma.</p> <p><b>(CG3).</b> Demostrar la capacitat d'analitzar i desenvolupar processos de treball, de planificar i gestionar els projectes propis, i comunicar conclusions i coneixements a públics especialitzats i no especialitzats de manera clara i sense ambigüitats.</p> <p><b>(CG4).</b> Ser capaç de treballar en equip amb iguals, aplicant els coneixements adquirits i la seva capacitat de lideratge i de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts, dins de contextos multidisciplinaris i atenent els criteris de sostenibilitat i perspectiva de gènere.</p>	
<b>COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES</b>	
<p><b>CE1).</b> Demostrar una comprensió crítica i uns coneixements de caràcter avançat en l'anàlisi dels béns culturals mobles i immobles, el seu medi ambient, el seu estat de conservació, i l'ús i la gestió que se'n fa.</p> <p><b>(CE2).</b> Demostrar estar familiaritzat amb els mètodes i els processos d'anàlisi dels riscos de deteriorament, que poden afectar a les obres en trànsit, sales d'exposició, magatzem o <i>in situ</i>.</p> <p><b>(CE3).</b> Demostrar un coneixement avançat dels protocols específics en la definició de prioritats, per proposar accions urgents en situacions i fenòmens complexos de Conservació Preventiva.</p> <p><b>(CE5).</b> Demostrar coneixements avançats dels principis, metodologia i procediments necessaris per a la investigació en Conservació Preventiva.</p> <p><b>(CE6).</b> Ser capaç de dissenyar mètodes de seguiment, control dels riscos de deteriorament, models predictius i monitorització, per optimitzar els recursos i mitjans tècnics disponibles per a la resolució de problemes, tenint en compte el valor i la significança.</p> <p><b>((CE9).</b> Demostrar capacitat d'identificar les diferents eines de gestió de la Conservació Preventiva al seu abast, emprant la més adequada en cada cas.</p> <p><b>((CE11).</b> Tenir la capacitat d'aplicar amb rigor l'ús d'instruments de control tant dels paràmetres mediambientals com de biodeteriorament.</p> <p><b>(CE13).</b> Ser capaç d'aplicar les tècniques de presentació més eficients i els mitjans tecnològics digitals per millorar la difusió de les estratègies de Conservació Preventiva del patrimoni cultural.</p>	

<b>ACTIVITATS FORMATIVES</b>				
NÚM.	ACTIVITAT	HORES	PRESENCIALITAT	MODALITAT
3	Classe teòrica presencial	25	100%	-
4	Esdeveniments científics i/o divulgatius	15	100%	-
5	Estudi o anàlisi de casos	35	100%	-
10	Sortides de camp	15	100%	-
11	Presentació/exposició de treballs	15	100%	-
12	Treball autònom	45		
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>		
<b>DISTRIBUCIÓ DE CONTINGUTS I PROFESSORAT</b>				
Tots els temes d'aquesta matèria, els imparteix la Dr. Voravit Roonthiva.				
Cada curs es penjarà a la plana web del Màster la temporització concreta de la matèria.				
<b>METODOLOGIES DOCENTS</b>				
1. Mètode expositiu / classes teòriques presencials.				
3. Classe expositiva participativa presencial.				
4. Seminari/conferència de professionals experts.				
5. Resolució d'exercicis i problemes.				
6. Aprenentatge basat en problemes/projectes.				
7. Estudi de casos.				
8. Treball en grup.				
9. Tutories.				
10. Treball autònom tutoritzat.				
11. Estudi i treball individual.				
<b>AVALUACIÓ</b>				
<b>CRITÈRIS D'AVAUACIÓ</b>				
- Capacitat d'assimilar i transmetre els coneixements teòrics de forma escrita i/o oral.				
- Ús correcte de la terminologia específica.				
- Participació de l'alumne en les activitats proposades.				
- Interès en la recerca d'informació relacionada amb les activitats proposades.				
L'avaluació és contínua i formativa, de tal manera que les activitats d'avaluació es dissenyen per facilitar que l'alumne assolixi els objectius i les competències del títol.				
<b>ACTIVITATS D'AVAUACIÓ</b>		<b>% PONDERACIÓ MÍNIMA</b>	<b>% PONDERACIÓ MÀXIMA</b>	
2.	Test / prova d'avaluació presencial	15	25	
3.	Treballs	25	75	
4.	Proves orals	5	25	
5.	Assistència i participació a classe	5	15	
6.	Assistència a conferències i activitats complementàries	10	20	
9.	Informe de tutoria	5	15	
Les activitats que es lliuren en línia es solen penjar al servidor del Moodle directament des de l'ordinador de cada alumne al seu espai del portal. Cap altre alumne pot visualitzar la feina, només el professor.				
Els criteris d'avaluació per a cadascuna de les activitats d'aprenentatge i d'avaluació seran accessibles a la introducció de la matèria, al Moodle.				
El sistema de qualificacions general que s'aplica a totes les matèries d'aquest Màster és el que estableix l'article 5 del Reial decret 1125/2003.				
<b>OBSERVACIONS</b>				
Aquesta matèria s'imparteix de manera presencial, però s'habilitarà un espai a la plataforma Moodle perquè el professor pugui penjar la informació que consideri oportú i els alumnes hi puguin tenir fàcil accés. Hi ha un percentatge elevat de bibliografia en anglès.				
<b>FONTS D'INFORMACIÓ BÀSICA</b>				
- ALCÁNTARA, Rebeca (2002). "Standards in preventive conservation: meanings and applications". ICCROM.				
- ASHRAE (2015). "Chapter 23: museums, galleries, archives and libraries. En ASHRAE Handbook HVAC Applications. Atlanta: American Society of Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers.				

- BELTRÁN, Vincent Laudato (2023). "Psychrometric processes for environmental management". En: Managing collection environments. Technical notes and guidances. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- BELTRÁN, Vincent Laudato (2023). "Analysis and visualization of environmental data". En: Managing collection environments. Technical notes and guidances. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- HENRY, Michael C. (2023). "Environmental monitoring and diagnostics for Museums". En: Managing collection environments. Technical notes and guidances. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- LINDEN, Jeremy (2023). "HVAC options, new constructions and microcontrol". En: Managing collection environments. Technical notes and guidances. Los Angeles: Getty Conservation Institute.
- AN TOMARCHI, Catherine; GUICHEN, G  el de (1987). "Pour une nouvelle Approche des normes climatiques dans les mus  es". En: Actes ICOM Committee for Conservation. 8th Triennial Meeting. September 1987. Sydney: Getty Conservation Institute.
- CAMUFFO, Dario (2019). Microclimate for Cultural Heritage. Amsterdam: Elsevier Science.
- CAMUFFO, Dario; DELLA VALLE, Antonio (2023). "Instrumental and observational problems the earliest temperature records in Italy: a methodology for data recovery and correction". Climate, 11, 178.
- COLLECTIONCARE (2020). Innovate and affordable service for PC monitoring of individual cultural artefacts during display, storage, handling and transport.
- ERHARDT, David; MECKLENBURG, Marion (1994): "Relative Humidity re-examined". En: Preventive Conservation: Practice, Theory and Research (Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12-16 September 1994, ROY, Ashok and SMITH, Perry (edi.). Londres: IIC.
- HERRÁEZ, Juan Antonio; RODRÍGUEZ, Miguel   ngel (1989): Manual para el uso de aparatos y toma de datos de las condiciones ambientales en museos. Madrid: Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (ICRBC), Ministerio de Cultura.
- HERRÁEZ, Juan Antonio et al. (2014): Manual de seguimiento y análisis de condiciones ambientales. Plan nacional de conservación preventiva. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- MICHALSKI, Stefan W. (2016): "Climate guidelines for heritage collections: where we are in 2014 and how we get here". En: Proceedings of the Smithsonian Institution Summit on the Museum Preservation Environment. Ottawa: Government of Canada, Canadian Conservation Institute.
- SOTO, Víctor Manuel et al. (2018). Psicometr  a aplicada a la climatizaci  n. Bases teóricas y problemas. València: Editorial Universitat Polit  cnica de València.