

PROPOSTA DE TRABALLO FIN DE GRAO
Curso 2017-2018
GRAO EN MATEMÁTICAS

Código	A cumprimentar pola CDAA.
Área de coñecemento	Xeometría e Topoloxía
Título	Homoloxía de Variedades
Titor/a	Xosé M. Masa Vázquez
Breve descrición do contido	<p>O obxecto de estudo serán as <i>variedades topolóxicas pechadas</i>. Trátase de estudar as súas propiedades homolóxicas, incluíndo <i>homoloxía local</i> e a súa relación coa <i>orientabilidade</i>. Traballaranse os conceptos de <i>clase fundamental</i> e <i>grao</i> dunha aplicación.</p> <p>Nunha segunda etapa introducirase a <i>cohomoloxía</i> e se demostrarán os teoremas de <i>dualidade de Poincaré</i> e de <i>Alexander</i>.</p> <p>Finalmente, utilizaranse as ferramentas anteriores para dilucidar propiedades xeométricas en casos sinxelos; por exemplo, sobre a existencia de campos de vectores (continuos) tanxentes ás esferas, sen ceros. Ou a posibilidade de mergullar unha superficie pechada no espazo euclidiano de tres dimensións.</p> <p>O desenvolvemento do traballo pode ser máis formal, abordando os principais resultados necesarios con certa xeneralidade, ou máis dirixido a resolver os casos de interese antes citados, buscando camiños máis curtos. Ou itinerarios intermedios, sempre en función do perfil de quen vaia a realizar o traballo.</p>
Recomendacións (non vinculantes)	