

5.0 crédits	30.0 h + 15.0 h	1q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Claeys Tom ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	Fibrés tensoriels sur une variété différentiable, sections (champs tensoriels), formes alternées (volume, structure symplectique,), différentielle extérieure (introduction au complexe de de Rham), métrique riemannienne, longueur d'arc de courbes, volume riemannien, géodésiques locales (comme extrémales d'un problème variationnel), symboles de Christoffel et loi de transformation, notion de connexion affine, théorème de Levi-Civita, torsion, courbure, dérivée de Lie et invariance locale, formule de Cartan, géodésique comme courbe autoparallèle, dérivée covariante de champs tensoriels, coordonnées normales, algèbre de Lie associée à un groupe de Lie, groupes de Lie locaux (introduction aux théorèmes de Lie), application exponentielle et formule de Campbell-Baker-Hausdorff, actions différentiables d'un groupe de Lie sur une variété, champs de tenseur invariants, isométries, espaces homogènes et structure locale, réductivité et connexions invariantes, espaces symétriques.
Acquis d'apprentissage	Habilité à définir, décrire et utiliser sur des exemples d'espaces homogènes de groupes de Lie les notions de base de géométrie différentielle attachées à celles de structure riemannienne et de connexion affine. <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i>
Autres infos :	Pré-requis Géométrie et topologie différentielles I. Evaluation Examen écrit.
Cycle et année d'étude :	> Master [120] en sciences mathématiques > Master [60] en sciences mathématiques
Faculté ou entité en charge:	MATH