

	Code	Intitulé	ECT S	Heures Etudian	Descriptif du contenu	Intervenants	Mutualisation
SEMESTRE 1	<b>1A</b>	<b>Concepts, méthodes et usages de l'Information Géographique Numérique</b>	<b>11</b>	<b>92</b>			
	<b>1A1</b>	Information spatiale et géomatique	<b>2</b>	<b>20</b>	<i>De la question aux données / Offre de données en ligne - opendata/ Formats d'import</i>	L. Merchez (20h)	
	<b>1A2</b>	Théorie et pratique de la Géomatique	<b>2</b>	<b>18</b>	<i>Histoire, principe, concepts, méthodes des SIG et de leur usage</i>	Divers : Cunty / Mathian/ Vidal / Séminaires (18h)	
	<b>1A3</b>	Analyse des données et programmation	<b>1</b>	<b>9</b>	<i>Stat descriptive et bivariée // initiation à R: reprise des notions de base de statistique appliquées aux données géographique: hétérogénéité spatiale, co-occurrences, associations, relations... On revient sur le vocabulaire, les formes des tableaux, les graphiques et les méthodes d'analyse bivariées (Chi2, régression, et analyse de la variance). L'environnement de travail est le logiciel R.</i>	H. Mathian 9h	Mutualisé Sentinel
	<b>1A4</b>	Modèles et systèmes en géographie de l'environnement	<b>3</b>	<b>20</b>		M.Bourgeois	Mutualisé Sentinel
	<b>1A5</b>	Analyse spatiale - enjeux théoriques et pratiques	<b>2</b>	<b>15</b>	<i>Introduction pratique à l'analyse spatiale et aux méthodes de statistiques spatiales: Le cours reprend les notions et principes de bases des statistiques spatiales: effets d'échelles et agrégation, distances, autocorrélation spatiale, analyse des plus proches voisins... les exemples sont traités sous QGIS, R ou GeoDa. Le rendu consiste en un atlas réalisé conjointement avec le cours de cartographie.</i>	H. Mathian (9h cours+ 6h suivi Atlas) + couplé avec cours de Carto pour conception Atlas	
	<b>1A6</b>	Cartographie, Histoire et usages	<b>1</b>	<b>10</b>	<i>Histoire de la cartographie et de ses usages (de l'antiquité au XVIIIème). Histoire de la visualisation des données du le XVIème siècle à nos jours.</i>	C. Cunty (10h)	
	<b>1B</b>	<b>Bases de l'informatique</b>	<b>7</b>	<b>77</b>			
	<b>1B1</b>	Initiation à l'algorithmie et à la programmation dans un SIG	<b>3</b>	<b>32</b>	<i>Initiation au codage et à l'algorithmie, avec des applications sous Python</i>	F. Fayeaux (32 h.)	
	<b>1B2</b>	Bases de données, SGBD- Relationnelles, Systèmes d'Information	<b>3</b>	<b>30</b>	<i>Principes, MCD, Merise entités-association, requêtes. Application sous PostgreSQL</i>	F. Favetta (30 h.)	
	<b>1B3</b>	Initiation POSTGIS	<b>1</b>	<b>15</b>	<i>Initiation POSTGIS</i>	J. Kalsron (15 h.)	
	<b>1C</b>	<b>Pratique de la géomatique</b>	<b>6</b>	<b>77</b>			
	<b>1C1</b>	Topographie, Acquisition de données, Systèmes de projection, coordonnées	<b>2</b>	<b>30</b>	<i>Notion de géodésie et représentation de la terre - Systèmes de projection - les réseaux français - les mesures de terrain : entre acquisition, précision et incertitude.</i>	J. Lejot (30h - 16h terrain mutualisé avec M2 + 14h de cours)	Mutualisé M2
	<b>1C2</b>	Progiciels SIG	<b>2</b>	<b>22</b>	<i>ArcGIS</i>	PO Mazagol (22h.)	
	<b>1C3</b>	FME et autres progiciels SIG	<b>2</b>	<b>25</b>	<i>FME, Comparaison logiciels + opensources + installation VM</i>	C.Buisson (10h) + POM (4h) + 11h GEO	
	<b>1D</b>	<b>Projet</b>	<b>6</b>	<b>45</b>			
	<b>1D1</b>	Méthodes de gestion de projet	<b>2</b>	<b>15</b>	<i>Techniques de gestion de projet appliquée sur un projet du cursus</i>	Clothilde Carton (15h)	
	<b>1D2</b>	Projet géomatique	<b>3</b>	<b>18</b>	<i>Réponse à une question posée par un opérateur</i>	P.O. Mazagol (18h.)	
	<b>1D3</b>	Projet personnel et professionnel (PPP)	<b>1</b>	<b>12</b>	<i>1. Mieux définir son projet professionnel (3h), 2. Outils de candidature (2h), 3. Recherche de stage (2h), 4, Réussir ses entretiens (3h)</i>	Alexandre FRADIN (1 et 2, 5h.), ? (3 et 4, 5h.) Total 10h	
	<b>Total 1er semestre</b>		<b>30</b>	<b>291</b>			
SEMESTRE 2	<b>1E</b>	<b>Méthodes de la géomatique</b>	<b>7</b>	<b>67</b>			
	<b>1E1</b>	Analyse spatiale méthodes et applications	<b>2</b>	<b>25</b>	<i>QGIS, ArcGIS, R et lien R/QGIS, Analyse factorielle, méthodes vecteurs et raster, organigrammes de traitements, scripts</i>	H. Mathian(13h) et L.Merchez (10h -ENS)	
	<b>1E2</b>	Analyse raster	<b>2</b>	<b>12</b>	<i>Méthodes d'analyse raster</i>	B. Belletti (12h)	
	<b>1E3</b>	Télédétection	<b>3</b>	<b>30</b>	<i>Télédétection (concepts et techniques de base) Historique, principes, capteurs/vecteurs, chaînes de traitement : photo-interprétation, classifications simples, terrain diachronie, applications</i>	C. Jacqueminet (18h), S. Kermadi (12h)	
	<b>1F</b>	<b>Usages de la géomatique</b>	<b>8</b>	<b>84</b>			

<b>1F1</b>	Connaître et pratiquer le Géoweb	<b>3</b>	30	<i>Connaître le Géoweb : Histoire et enjeux socio-politique de l'information géographique en ligne. Expérimenter le Géoweb .Méthodes et outils de l'information géographique en ligne (Googlemaps, AGOL, CartoDB, collecte de données terrain); Analyser. Systèmes Saas</i>	Matthieu Noucher (18h), A.Goux ESRI(12h)	
<b>1F2</b>	Cartographie, sémiologie et édition	<b>2</b>	22	Bases sémiologiques de la cartographie, règles et pratique de l'édition cartographique	C. Suss (22h.)	
<b>1F3</b>	Gestion de l'Environnement	<b>1</b>	12	<i>Atelier avec Master Gestion Environnement</i>	J. Riquier (12 h.)	Mutualisé Gestion de l'environnement
<b>1F4</b>	Analyse critique de modélisations socio-spatiales	<b>2</b>	<b>20</b>	<i>Nouveau cours</i>	Ph.Vidal (20h)	Mutualisé Sentinelle
<b>1G</b>	<b>Langues</b>	<b>3</b>	<b>20</b>			
<b>1G1</b>	<i>Anglais</i>	<b>3</b>	<b>20</b>		J. Girerd ? (20h)	
<b>1H</b>	<b>Rapport, mémoire</b>	<b>12</b>	<b>0</b>			
<b>1H1</b>	<i>Mémoire de recherche / rapport de stage (y compris Modules PPP 2 Crédits)</i>	<b>12</b>	<b>0</b>	<i>3 mois minimum</i>	M.Bourgeois, C. Cunty, H. Mathian, Ph.Vidal	
<b>Total 2nd semestre</b>		<b>30</b>	<b>171</b>			
<b>Total ECTS M1</b>		<b>60</b>	<b>462</b>			