



POLYTECH<sup>®</sup>  
NICE SOPHIA

# Spécialité *Génie de l'Eau* Maquette (*provisoire*) 2020-2021

[genie-eau@polytech.unice.fr](mailto:genie-eau@polytech.unice.fr)



## GE3 (S5)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE3 (FISE) - S5</b>			<b>390</b>	<b>114</b>	<b>236</b>	<b>40</b>	<b>43</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Mathématiques appliquées</b>		<b>60</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Méthodes numériques pour l'ingénieur	FR		10	20	0	0	0.50	
ECUE	Mécanique des fluides 1	FR		10	20	0	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Introduction à l'hydraulique</b>		<b>94</b>	<b>24</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Ecoulement en charge	FR		6	24	8	0	0.50	
ECUE	Ecoulement à surface libre	FR + AN		18	26	12	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Outils et méthodes de l'ingénieur</b>		<b>72</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Programmation 1	FR		10	20	0	0	0.33	
ECUE	Systèmes et scripts	FR		10	20	0	0	0.33	
ECUE	Rapports technique et scientifique	FR		10	0	2	6	0.33	
<b>UE</b>	<b>Environnement physique</b>		<b>98</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Géologie	FR		10	14	6	4	0.33	
ECUE	Ressource hydrique et gestion de l'eau	FR		10	6	6	2	0.17	
ECUE	Hydrochimie	FR		10	10	0	0	0.17	
ECUE	Eau et santé	FR		10	10	6	4	0.33	
<b>UE</b>	<b>Communication personnelle et démarche qualité</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Communication écrite et orale	FR		0	24	0	4	0.67	
ECUE	Démarche qualité	FR		0	12	0	8	0.33	
<b>UE</b>	<b>Anglais</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Anglais 5	FR		0	30	0	15	1.00	
<b>UE optionnelle GE3 (FISE) - S5</b>			<b>80</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>2</b>
<b>UE</b>	<b>Homogénéisation Génie de l'Eau</b>		<b>64</b>	<b>24</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>2</b>
ECUE	Bases en mathématiques	FR		6	10	0	0	0.25	
ECUE	Bases en chimie	FR		6	10	0	0	0.25	
ECUE	Bases en programmation	FR		6	10	0	0	0.25	
ECUE	Fondamentaux en sciences de l'eau (MUNDUS-GE)	FR		6	10	0	0	0.25	

## GE3 (S6)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE3 (FISE) - S6</b>			<b>390.2</b>	<b>80</b>	<b>282</b>	<b>28</b>	<b>48</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Mathématiques appliquées</b>		<b>111</b>	<b>30</b>	<b>61</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>8</b>
ECUE	Algèbre linéaire et résolution des systèmes linéaires	FR		10	22	0	0	0.38	
ECUE	Mécanique des fluides 2	FR		10	22	10	0	0.38	
ECUE	Introduction à la modélisation mathématique et numérique	FR		10	17	10	0	0.25	
<b>UE</b>	<b>Analyses de données géomatiques et hydrologiques</b>		<b>78</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	SIG	FR		10	20	0	0	0.50	
ECUE	Hydrologie statistique	FR		10	30	8	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Outils et méthodes de l'ingénieur</b>		<b>90</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Programmation 2	FR		10	20	0	0	0.33	
ECUE	Programmation et applications en Visual Basic	FR		10	20	0	0	0.33	
ECUE	Base de données	FR		10	20	0	0	0.33	
<b>UE</b>	<b>Création d'entreprise</b>		<b>33</b>	<b>0</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Connaissance de l'entreprise	FR		0	24	0	10	0.73	
ECUE	QVT (Qualité de Vie au Travail)	FR		0	9	0	4	0.27	
<b>UE</b>	<b>Anglais</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Anglais 6	FR		0	24	0	20	1.00	
<b>UE</b>	<b>Projets</b>		<b>54</b>	<b>0</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	Gestion de projets	FR		0	20	0	0	0.25	
ECUE	Projet appliqué	FR		0	14	0	14	0.50	
ECUE	Dessin Assisté par Ordinateur	FR		0	20	0	0	0.25	
<b>UE</b>	<b>Stage</b>		<b>0.2</b>	<b>0</b>	<b>0.2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>2</b>
ECUE	Stage de découverte de l'entreprise	FR		0	0.2	0	0	1.00	

## GE4 (S7)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE4 (FISE) - S7</b>			<b>380</b>	<b>102</b>	<b>208</b>	<b>70</b>	<b>30</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Hydrologie</b>		<b>76</b>	<b>32</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Hydrologie opérationnelle	FR		20	24	8	0	0.50	
ECUE	Dynamique fluviale	FR		12	12	0	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Acquisition et traitement de données de terrain</b>		<b>68</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	Stage de terrain (hydrométrie et topographie)	FR		6	0	20	0	0.25	
ECUE	SIG et applications opérationnelles	FR		0	24	0	0	0.25	
ECUE	Projet d'hydrologie et d'hydraulique urbaine	FR		6	0	12	30	0.50	
<b>UE</b>	<b>Hydraulique</b>		<b>90</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Hydraulique avancée	FR		16	24	10	0	0.50	
ECUE	Modélisation en hydraulique	FR		0	20	20	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Hydrogéologie et géotechnique</b>		<b>58</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Hydrogéologie	FR		16	20	0	0	0.50	
ECUE	Géotechnique et génie civil	FR		10	12	0	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Anglais</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>2</b>
ECUE	Anglais 7	FR		0	24	0	0	1.00	
<b>UE</b>	<b>Gestion d'entreprise, communication et droit de l'eau</b>		<b>64</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Gestion d'entreprise	FR		0	24	0	0	0.33	
ECUE	Communication groupe & projet professionnel	FR		0	24	0	0	0.33	
ECUE	Droit de l'eau	FR		16	0	0	0	0.33	

## GE4 (S8)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE4 (FISE) - S8 - Parcours A : cours à Polytech Nice Sophia (PNS)</b>			<b>381</b>	<b>118</b>	<b>222</b>	<b>41</b>	<b>30</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Modélisation des écoulements</b>		<b>84</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Bases de la modélisation	FR		18	18	6	0	0.50	
ECUE	Modélisation 1D	FR		18	18	6	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Génie civil</b>		<b>76</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Mécanique des sols	FR		16	18	6	0	0.50	
ECUE	Structures et routes	FR		12	18	6	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Gestion des eaux</b>		<b>108</b>	<b>38</b>	<b>54</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Traitement des eaux	FR		18	18	6	0	0.33	
ECUE	Hydraulique maritime	FR		10	18	6	0	0.33	
ECUE	Transport solide	FR		10	18	4	0	0.33	
<b>UE</b>	<b>Recherche appliquée et économie</b>		<b>88</b>	<b>16</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>1.00</b>	<b>5</b>
ECUE	Recherche opérationnelle	FR		8	12	0	30	0.60	
ECUE	Economie générale de l'eau	FR		8	12	0	0	0.40	
<b>UE</b>	<b>Anglais</b>		<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>2</b>
ECUE	Anglais 8	FR		0	24	0	0	1.00	
<b>UE</b>	<b>Stage</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>5</b>
ECUE	Stage assistant ingénieur	FR / AN		0	0	1	0	1.00	
<b>GE4 (FISE) - S8 - Parcours B : mobilité à l'étranger</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Semestre d'échange</b>								<b>25</b>
	Semestre d'échange								
<b>UE</b>	<b>Stage</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>		<b>5</b>
ECUE	Stage assistant ingénieur	FR / AN		0	0	1	0	1.00	

## GE5 (S9)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE5 (FISE) - S9 - Parcours SSE ou HI (en fonction de l'UE optionnelle choisie)</b>			<b>380</b>	<b>140</b>	<b>192</b>	<b>48</b>	<b>28</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Modélisation numérique</b>		<b>77</b>	<b>30</b>	<b>47</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Modélisation en hydraulique urbaine	FR		8	12	0	0	0.33	
ECUE	Modélisation 2D (surface libre et en charge)	FR & AN		16	27	0	0	0.50	
ECUE	<i>(option) Modélisation milieux poreux</i>	FR		6	8	0	0	0.17	
ECUE	<i>(option) Changement climatique et enjeux</i>	FR		14	0	0	0	0.17	
<b>UE</b>	<b>Méthodologies opérationnelles</b>		<b>94</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	SIG et applications opérationnelles	FR		8	16	0	0	0.33	
ECUE	Modélisation hydrologique avancée	FR		6	0	12	8	0.17	
ECUE	Conception hydraulique	FR		14	30	0	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Projets d'ingénierie</b>		<b>74</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Collaborative engineering and modelling	AN		10	0	30	0	0.50	
ECUE	Projets d'ingénierie / de recherche	FR		0	14	0	20	0.50	
<b>UE</b>	<b>Management responsable et cadre juridique</b>		<b>39</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Management et éthique	FR		0	39	0	0	1.00	
<b>UE</b>	<b>Contexte réglementaire</b>		<b>40</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Marchés publics et collectivités territoriales	FR		36	4	0	0	1.00	
<b>UE</b>	<b><i>(UE optionnelle) Sociétés de Services des Eaux (SSE)</i></b>		<b>84</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	<i>Modélisation de réseaux urbains, AEP, assainissement</i>	FR		16	18	6	0	0.33	
ECUE	<i>Gestion des eaux souterraines (karst)</i>	FR		8	12	0	0	0.33	
ECUE	<i>Note de synthèse</i>	FR		12	12	0	0	0.33	
<b>UE</b>	<b><i>(UE optionnelle) HydroInformatique (HI)</i></b>		<b>84</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	<i>Ingénierie côtière et hydraulique maritime</i>	FR		14	8	0	0	0.33	
ECUE	<i>Morphodynamique et transport solide</i>	FR		6	38	0	0	0.33	
ECUE	<i>Programmation pour l'hydraulique</i>	FR		4	14	0	0	0.33	

# GE5 (S10)

		Langue	Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE5 (FISE) - S10</b>			<b>47</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>20</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Projet professionnel et communication</b>		<b>63</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Préparation aux entretiens et connaissance des métiers	FR		6	1	0	0	0.50	
ECUE	Jeu d'entreprise	FR		0	16	0	0	0.25	
ECUE	Communication visuelle	FR		0	0	20	20	0.25	
<b>UE</b>	<b>Stage</b>		<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>27</b>
ECUE	Stage ingénieur	FR / AN		0	0	4	0	1.00	