

FORMATION D'INGENIEUR 2010-2011

Formation Complémentaire Intégrée avec Master recherche

Elèves civils de l'Ecole Polytechnique et de l'ENS Cachan

PERIODE	MODULES	ECTS
ouvertures 1er semestre	Initiation à la gestion et à la comptabilité	3
	Bétons innovants ou Conception d'une arche ou Construire le courbe	2
	Stage de géologie de l'ingénieur	2
	Ouvrages/Contexte/Environnement ou Introduction aux matériaux de construction ou Réhabilitation et rénovation des bâtiments	2
	Total	9
1er semestre	Tronc commun	7
	Initiation au droit	4
	Statistiques et analyse de données*	3
	Obligatoires GCC	12
	Mécanique des sols et des roches	4
	Mécanique des structures*	4
	Mécanique des fluides incompressibles*	4
	Obligatoires Master recherche	15
	MMS, MSROE ou SMCD	
	Electifs	1
	Calcul et comportement des matériaux	4
	Projet de tour -dans la limite des places disponibles-	6
	Projet d'ouvrage d'art (pont, barrage, port, route) -dans la limite des places disponibles-	8
	<u>Modules de base</u>	
	Béton armé et précontraint	4
	Constructions métalliques	4
	<u>Modules de conception</u>	
	Chemin de fer	3
	Conception des ouvrages à risques particuliers	4
	Conception des ouvrages souterrains	4
	Conception des structures de bâtiments en béton	2
	Conception et construction des ponts	4
	Conception parasismique	3
	Infrastructures aéroportuaires	2
	Routes	4
	<u>Modules divers</u>	
	Calcul avancé des structures / Modélisation par éléments finis	4
	Dynamique avancée des constructions	3
	Fiabilité et bases de calcul des constructions	2
	Marchés publics et directives européennes	3
	Physique des incendies	1,5
	<u>Modules du Master recherche</u>	
	<u>Modules hors GCC</u>	
	Total	35
	ouverture 2e semestre	Communication: séminaire d'approfondissement
Total	2	
2ème semestre	Obligatoires GCC	16
	Dynamique des structures et Dynamique des ouvrages*	4
	Plasticité / Calcul à la rupture	4
	<u>Approfondissement principal</u> (au choix)	8
	Travaux maritimes	
	Maîtrise des ambiances	
	Conception des ouvrages géotechniques	
	Conception des structures	
	Stage de recherche	12
	MMS, MSROE ou SMCD	
Electifs	4	

	Approfondissement annexe	4
	Construction des ouvrages de génie civil	3
	Impact des infrastructures sur l'environnement	2
	Maintenance, pathologie et réparation des ouvrages	4
	Management de projet de construction	4
	Matériaux pour la construction	4
	Hors GCC	
3ème semestre		Total 32
	Projet de Fin d'Etudes	30
	Modules scientifiques et techniques	78
*: si ces modules ont déjà été suivis à l'Ecole polytechnique ou à l'ENS, vous pouvez les remplacer par des modules au choix	Langues	12
	PFE	30