

## Spécialité ENERGETIQUE

2ème année - Semestre 7 - Tronc Commun												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Langue - Culture de l'Ingénieur S7	EC27LC	EC27LC1	Anglais	90	30	30		30			6	0.333
		EC27LC2	Langue 2 (Espagnol ou Allemand)		20	20		20		0.167		
		EC27LC3	Responsabilité Sociétale de l'Entreprise		40	40	36	4		0.333		
		EC27LC4	Projet Professionnel II							0.167		
Transfert - Mécanique S7	EC27TM	EC27TM1	Transferts de matière	132	10	10	6	4			9	0.111
		EC27TM2	Transferts convectifs de chaleur et de matière		28	28	12	16		0.222		
		EC27TM3	Transferts de chaleur couplés I		12	12	4	8		0.111		
		EC27TM4	Echangeurs de chaleur		20	20	10	10		0.111		
		EC27TM5	Mécanique des Fluides II		36	36	22	14		0.222		
		EC27TM6	Ebullition - Condensation		26	26	12	14		0.222		
<b>Total TC</b>				<b>222</b>	<b>222</b>	<b>102</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		

2ème année - Semestre 7 - Spécialité Energétique												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Energétique Appliquée S7	EE27EA	EE27EA1	Air humide	82	14	14	6	8			5	0.200
		EE27EA2	Ecoulements compressibles		20	20	10	10		0.200		
		EE27EA3	Transferts de chaleur couplés II		18	18	8	10		0.200		
		EE27EA4	Combustion industrielle		30	30	14	16		0.400		
Modélisation et Simulation des systèmes S7	EE27MS	EE27MS1	CFD	126	70	50	18	32		20	10	0.500
		EE27MS2	Modélisation numérique		56	40	8	32		16		0.500
<b>Total Spec EN</b>				<b>208</b>	<b>208</b>	<b>172</b>	<b>64</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	

2ème année - Semestre 8 - Tronc Commun												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Langue - Culture de l'Ingénieur S8	EC28LC	EC28LC1	Marketing	80	30	30	20	10			6	0.333
		EC28LC2	Projet Recherche Développement Innovation		30	0			30	0.500		
		EC28LC3	Management de la qualité et de la sécurité		20	20	10	10		0.167		
Mathématique - Informatique S8	EC28MI	EC28MI1	Calcul scientifique II	90	40	40	20		20		6	0.500
		EC28MI2	Méthodes d'optimisation		30	30	10	20		0.333		
		EC28MI3	Plans d'expériences		20	20	14	6		0.167		
<b>Total TC</b>				<b>170</b>	<b>140</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>12</b>		

2ème année - Semestre 8 - Spécialité Energétique												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Energétique Appliquée S8	EE88EA	EE28EA1	Thermique du bâtiment I	120	16	16	6	10			9	0.111
		EE28EA2	Réseaux fluides		14	14	8	6		0.111		
		EE88EA3	Conversion électrique		30	30	14	16		0.222		
		EE28EA4	Technologies des pompes et des turbines		10	10	4	6		0.111		
		EE28EA5	TP Systèmes EA		50	50			50	0.444		
Thermodynamique des Systèmes S8	EE88TS	EE28TS1	Thermodynamique appliquée à l'énergétique	140	44	44	16	28			9	0.222
		EE88TS3	Cycles avancés		32	32	14	18		0.222		
		EE88TS4	Thermique des changements de phase solide-		14	14	6	8		0.111		
		EE28TS2	TP Systèmes TS		50	50			50	0.444		
<b>Total Spec EN</b>				<b>260</b>	<b>260</b>	<b>68</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		

## Spécialité GENIE DES PROCÉDES

2ème année - Semestre 7 - Tronc Commun												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Langue - Culture de l'Ingénieur S7	EC27LC	EC27LC1	Anglais	90	30	30		30			6	0.333
		EC27LC2	Langue 2 (Espagnol ou Allemand)		20	20		20		0.167		
		EC27LC3	Responsabilité Sociétale de l'Entreprise		40	40	36	4		0.333		
		EC27LC4	Projet Professionnel II							0.167		
Transfert - Mécanique S7	EC27TM	EC27TM1	Transferts de matière	132	10	10	6	4			9	0.111
		EC27TM2	Transferts convectifs de chaleur et de matière		28	28	12	16		0.222		
		EC27TM3	Transferts de chaleur couplés I		12	12	4	8		0.111		
		EC27TM4	Echangeurs de chaleur		20	20	10	10		0.111		
		EC27TM5	Mécanique des Fluides II		36	36	22	14		0.222		
		EC27TM6	Ebullition - Condensation		26	26	12	14		0.222		
<b>Total TC</b>				<b>222</b>	<b>222</b>	<b>102</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>		

2ème année - Semestre 7 - Spécialité Génie des Procédés												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Opération Unitaire S7	EP27OU	EP27OU1	Cristallisation	126	10	10	4	6			10	0.100
		EP27OU2	Séchage - Air humide		20	20	10	10		0.200		
		EP27OU3	Modélisation thermodynamique I		26	10	10		16	0.200		
		EP27OU4	Distillation		18	18	10	8		0.100		
		EP27OU5	Extraction Liquide-Liquide		16	16	8	8		0.100		
		EP27OU6	Absorption		16	16	8	8		0.100		
		EP27OU7	Physico-chimie des interfaces		20	20	10	10		0.200		
Réacteur S7	EP27RE	EP27RE1	Réacteurs polyphasiques	68	40	40	20	20			5	0.600
		EP27RE2	Distribution des temps de séjour		16	16	8	8		0.200		
		EP27RE3	Agitation		12	12	6	6		0.200		
<b>Total Spec GP</b>				<b>194</b>	<b>178</b>	<b>94</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>15</b>		

2ème année - Semestre 8 - Tronc Commun												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Langue - Culture de l'Ingénieur S8	EC28LC	EC28LC1	Marketing	80	30	30	20	10			6	0.333
		EC28LC2	Projet Recherche Développement Innovation		30	0			30	0.500		
		EC28LC3	Management de la qualité et de la sécurité		20	20	10	10		0.167		
Mathématique - Informatique S8	EC28MI	EC28MI1	Calcul scientifique II	90	40	40	20		20		6	0.500
		EC28MI2	Méthodes d'optimisation		30	30	10	20		0.333		
		EC28MI3	Plans d'expériences		20	20	14	6		0.167		
<b>Total TC</b>				<b>170</b>	<b>140</b>	<b>74</b>	<b>46</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>12</b>		

2ème année - Semestre 8 - Spécialité Génie des Procédés												
Unité d'Enseignement (UE)	Code		Elément Constitutif (EC)	Horaire EdT (h)							ECTS / Coef.	
	UE	EC		Tot UE	Tot EC	Tot Prés.	CM	TD	TP	AP	ECTS UE	Coef. EC
Dynamique - Sécurité S8	EP28DS	EP28DS1	Instrumentation - Capteurs pour le génie des p	124	14	14	8	6			7	0.143
		EP28DS2	Sécurité		50	50	26	24		0.429		
		EP28DS3	Travaux pratiques génie chimique DS		60	60			60	0.429		
Thermodynamique - Opération unitaire S8	EP28TO	EP28TO1	Thermodynamique Industrielle	160	30	20	10	10		10	11	0.182
		EP28TO2	Séparations mécaniques		40	40	28	12		0.273		
		EP28TO3	Procédés innovants		10	10	4	6		0.091		
		EP28TO4	Modélisation des opérations unitaires I		20	20	4	16		0.182		
		EP28TO5	Travaux pratiques génie chimique TO		60	60			60	0.273		
<b>Total Spec GP</b>				<b>284</b>	<b>274</b>	<b>80</b>	<b>74</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		