

	1 ^{ère} année cycle ingénieur EMME FI	SA							
Nature	Libellé	Hrs Etu	HCM	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
SEM	Semestre 5 EMME FISA - Tronc commun Outils mathématiques et numériques I								5
EC	Mathématiques avancées pour les sciences de l'ingénieur	36	16	20				2	
EC	Introduction à l'intelligence artificielle pour les métiers de l'ingénieur	18	6	12				1	
EC UE	Programmation : initiation à VBA, Matlab, Simulink Sciences pour l'ingénieur I	20	4	16				2	10
EC	Ingénierie mécanique et méthodologie de conception - CAO 1	36	8	16	12			2	10
EC	Transfert de chaleur 1	46	20	10	16			2	
EC EC	Mécanique des fluides 1	34	10	12 12	12			2	
EC	Matériaux pour l'ingénieur 1 Mécanique des solides déformables 1	30 32	18 12	8	12			2	
UE	Sciences économiques et sociales - Langues I								4
EC	Anglais 1	28		28				2	
EC EC	Entrepreneuriat et Communication Culture de la recherche et de l'innovation	18 16	6 8	12 8			8	0,5 0,5	
EC	Développement durable et responsabilité sociétale des entreprises	19	9	10				1	
EC	2ème langue optionnelle	20		20					
UE	Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises	2							6
EC	Soutenance UE entreprises	2	0	2				1	
EC	Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre	0						1	
EC EC	Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle	0						1	
EC	Total heures Tronc commun	335	117	166	52	0	8	1	25
Nature	Libellé	Hrs Etu.	HCM	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
UE	Semestre 5 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Physique - Chimie pour l'ingénieur EE								5
EC	Thermodynamique	26	14	12				2,5	
EC	Chimie Physique et Microbiologie pour l'Environnement	39	26	9	4			2,5	
	Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Tronc commun + Parcours EE	65 400	40 157	21 187	4 56	0	0 8		5 30
	Total neures from community Parcours EE	400	137	107	30	U			30
Nature	Libellé	Hrs Etu.	HCM	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
	Semestre 5 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [MécaNum]								_
UE EC	Sciences industrielles & Procédés I Modélisation et représentation des mécanismes	42	10	20	12			5	5
	Total heures Parcours Mécanique Numérique [MécaNum]	42	10	20	12	0	0		5
	Total heures Tronc commun + Parcours MécaNum	377	127	186	64	0	8		30
Nature	Libellé	Hrs étu	нсм	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
SEM	Semestre 6 EMME FISA - Tronc commun								
UE	Outils mathématiques et numériques II	18	8	10				15	3
		18 20	8	10				1,5 1,5	3
EC EC UE	Outils mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II	20	10	10				1,5	7
EC EC EC	Outils mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux	20	10 22		12			1,5	
EC EC UE	Outils mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II	20	10	10	12 16			1,5	
EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique	20 28 28	10 22 16 6 16	10				1,5 1,5 1,5 1	
EC EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie electrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1	20 28 28 22 28 12	10 22 16 6	6	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5	
EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique	28 28 28 22 28	10 22 16 6 16	6				1,5 1,5 1,5 1	
EC EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie electrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1	20 28 28 22 28 12	10 22 16 6 16	6	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise	20 28 28 22 28 12 8 16 18	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5	7
UE	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2	28 28 22 22 28 12 8 16 18 28	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise	20 28 28 22 28 12 8 16 18	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outin mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises	20 28 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outis mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 2 Ageia langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises	20 28 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16		2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outin mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises	20 28 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16		2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle	20 28 28 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2 9 0	10 22 16 6 16 12 8 18	10 6 12 8 28 20	16			1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 0,5 2	4
UE EC EC EC EC EC EC EC	Outin mathématiques et numériques II Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Evaluation des enseignements du semestre Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société	28 28 28 22 28 112 8 16 18 28 20 2	10 22 16 6 16 12	10 6 12 8	16	0	2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2	7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle	20 28 28 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2 9 0	10 22 16 6 16 12 8 18	10 6 12 8 28 20	16	0		1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2	4
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	20 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2 9 0 0 226	10 22 16 6 16 12 8 18	10 6 12 8 28 20	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2	7 4 4 6 ECTS
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Ecchniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	20 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2 9 0 0 226	10 22 16 6 16 12 8 18	10 6 12 8 28 20	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2	7 4 4 6 20
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	20 28 22 28 12 8 16 18 28 20 2 9 0 0 226	10 22 16 6 16 12 8 18	10 6 12 8 28 20	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2	7 4 4 6 ECTS
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Angalis 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I	20 28 28 22 28 11 16 18 28 20 2 2 8 Hrs Etu.	10 22 16 6 16 112 8 8 18 116 HCM	10 6 12 12 8 28 20 74 HTD	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 2 2 2 2 2 3	7 4 4 6 ECTS
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des onnaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commu Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE	20 28 28 22 21 3 10 16 18 28 20 2 0 0 0 0 226	10 22 16 6 16 11 12 18 18 18 116 HCM	10 6 8 8 8 74 HTD 15 8 8	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 3 4 4	7 4 4 6 6 ECTS 3 3
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Angalis 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I	20 28 28 22 28 11 16 18 28 20 2 2 8 Hrs Etu.	10 22 16 6 16 112 8 8 18 116 HCM	10 6 12 12 8 28 20 74 HTD	16 8 8 36		2	1,5 1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 2 2 2 2 2 3	7 4 4 6 6 ECTS 3 3
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences sconniques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprise Soutenance UE entreprise Acquisition des conseignements du semestre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction	20 28 28 22 21 8 112 8 116 18 22 20 2 0 0 0 226 28 28 28 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	22 216 6 16 12 12 8 18 18 116 HCM	10 6 8 28 20 74 HTD 15 8 8 12	16 8 8 36 HTP	EI	Z TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 3 4 4	7 4 4 6 6 ECTS 3 3
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences sconnomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprise Soutenance UE entreprise Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie flectrochimie et stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	20 28 28 22 21 8 116 16 28 20 0 0 0 0 226 228 28 23 24 84 310	22 16 6 16 12 8 18 18 116 HCM 13 24 49 165	10 6 12 12 28 20 74 HTD 15 8 12 35 109	36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 2 3 4 3	7 7 4 4 6 6 ECTS 3 3 7 7 10 30
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences sconomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Tronc commun + Parcours EE Libellé Libellé Total heures Tronc commun + Parcours EE Libellé	20 28 28 22 22 8 16 18 28 20 2 9 0 0 0 226 Hrs Etu. 28	10 22 16 6 16 12 18 18 116 HCM 13	10 6 8 28 20 74 HTD 15 8 8 12 35	16 8 8 36 HTP	El	Z TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 2 3 4 3	7 7 4 4 6 6 ECTS 3 3 10 10
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Sciences sconnomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprise Soutenance UE entreprise Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie flectrochimie et stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	20 28 28 22 21 8 116 16 28 20 0 0 0 0 226 228 28 23 24 84 310	22 16 6 16 12 8 18 18 116 HCM 13 24 49 165	10 6 12 12 28 20 74 HTD 15 8 12 35 109	36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 2 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 2 3 4 3	7 7 4 4 6 6 ECTS 3 3 7 7 10 30
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 1 Sciences sconniques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Tronc commun + Parcours Ete Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Meritanion (EE) Total heures Tronc commun + Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Tronc commun + Parcours Ete Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique (MécaNum) Mécanique des solides déformables 2	20 28 28 28 21 21 38 16 16 18 28 20 0 0 0 226 Hrs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu.	10 22 16 6 16 12 18 8 18 18 116 HCM 13 24 12 49 165 HCM 8	10 6 8 28 20 74 HTD 15 8 12 35 109	36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 0,5 0,5 0,5 2 2 2 2 2 4 3 4 3 Coef	7 7 4 4 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 5 Geinces économiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [MécaNum] Mécanique des solides I Mécanique des solides I Mécanique des solides I Mécanique des solides I Mécanique des solides déformables 2 Injenéneire numérique pour structures 10	20 28 28 21 28 11 16 18 20 2 0 0 0 226 Hrs Etu. 28 44 84 310	10 22 16 6 16 12 8 18 18 116 HCM 13 49 165 HCM	10 6 12 12 28 20 74 HTD 15 8 8 12 35 109	36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 1,1 2 0,5 0,5 1,1 2 2 2 2 2 2 2 Coef	7 7 4 4 6 6 6 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 1 Sciences sconniques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Tronc commun + Parcours Ete Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Meritanion (EE) Total heures Tronc commun + Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement I Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Tronc commun + Parcours Ete Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique (MécaNum) Mécanique des solides déformables 2	20 28 28 28 21 21 38 16 16 18 28 20 0 0 0 226 Hrs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu.	10 22 16 6 16 12 18 8 18 18 116 HCM 13 24 12 49 165 HCM 8	10 6 8 28 20 74 HTD 15 8 12 35 109	36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 0,5 0,5 0,5 2 2 2 2 2 4 3 4 3 Coef	7 7 4 4 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 1 Sciences sconnomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Pavaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'energie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'energie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Mérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mérgieu (MécaNum) Mécanique des solides déformables 2 Ingénierie mérgieup pour structures 1D Sciences industrielles & Procédés II Ingénierie mérgieup eur structures 1D Sciences industrielles & Procédés II Ingénierie mérgieup eur structures 1D	20 28 28 21 21 8 116 28 20 117 118 28 20 0 0 0 226 4rs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu. 4rs Etu. 22 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24	10 22 16 6 16 12 8 18 18 116 HCM 13 14 19 165 HCM 8 8 8	10 6 12 12 8 8 28 20 74 HTD 15 15 8 12 35 109 HTD	36 HTP 0 36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,1 1 2 0,5 0,5 1,1 1 2 2 2 2 2 2 2 Coef Coef 1,5 1,5 1,5 2	7 7 4 4 6 6 6 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Tachniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 1 Sciences sconomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zème langue optionnelle Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Environnement 1 Droit de l'environnement, management environnemental et ICPE Eco-conception et Eco-construction Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Tronc commun + Parcours EE Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [MécaNum] Mécanique des Solides déformables 2 Ingénierie mécanique opur structures 1D Sciences industrielles & Procédés II Ingénierie mécanique et surfaces avancées 1 Ingénierie mécanique et surfaces avancées 1	20 28 28 28 21 21 28 8 16 16 18 28 20 0 0 0 226 Hrs Etu. Hrs Etu. 48 310 Hrs Etu. 24 20 22 24 21 21	10 22 16 6 16 12 18 8 18 18 116 HCM 13 24 49 165 HCM 8 8 8	10 6 8 28 20 74 HTD 15 8 8 12 35 109 HTD 12 8 4	36 HTP 0 36 HTP 12 12 12	0 0 0	Z TA/Conf 0 2 TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,5 0,5 0,5 1 1 2 2 2 2 2 2 2 4 3 3 Coef Coef 1,5 1,5 1,5	7 7 4 4 6 6
UE EC EC EC EC EC EC EC	Optimisation Analyse numérique 1 Sciences pour l'ingénieur II Techniques de caractérisation des matériaux Energie électrique Initiation CFD Transfert de chaleur 2 Echangeur de chaleur 1 Thermique numérique 1 Sciences sconnomiques et sociales - Langues II Sciences, technologie et société Droit de l'entreprise Anglais 2 Zeme langue optionnelle Pavaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des conaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Stockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'energie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie Électrochimie et stockage de l'energie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Total heures Parcours Mérgie Environnement [EE] Sockage de l'énergie : hydrogène, piles à combustible, électrolyseurs et batteries Environnement 1 Libellé Semestre 6 EMME FISA - Parcours Mérgieu (MécaNum) Mécanique des solides déformables 2 Ingénierie mérgieup pour structures 1D Sciences industrielles & Procédés II Ingénierie mérgieup eur structures 1D Sciences industrielles & Procédés II Ingénierie mérgieup eur structures 1D	20 28 28 21 21 8 116 28 20 117 118 28 20 0 0 0 226 4rs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu. 4rs Etu. 22 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24 24	22 16 6 6 12 18 18 18 116 HCM 13 165 HCM 8 8 8 8 8 8	10 6 12 12 8 8 28 20 74 HTD 15 15 8 12 35 109 HTD	16 8 8 36 HTP 0 36 HTP	0 0	TA/Conf	1,5 1,5 1,5 1,5 1,1 1 2 0,5 0,5 1,1 1 2 2 2 2 2 2 2 Coef Coef 1,5 1,5 1,5 2	7 7 4 4 6 6 6 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10

1



	2ème année cycle ingénieur EMME FISA								
Nature	Libellé	Hrs Etu	нсм	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
SEM UE	Semestre 7 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur III								7
EC	Analyse numérique 2	16	8	8				1	
EC EC	CAO appliquée au bâtiment et aux systèmes Automatique : systèmes continus et automatismes	24 20	8	20 12	4			1,5 2	
EC	Mécanique des fluides 2	34	16	18				2,5	
UE EC	Sciences économiques et sociales - Langues III Anglais 3	28		28				2	5
EC	Gestion et droit de l'entreprise	28	20	8				2	
EC EC	Economie générale Evaluation des enseignements du semestre	24	20	4				1	
UE	Activités en entreprises	_							6
EC EC	Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre	0	0	2				2	
EC	Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société	0						1	
EC	Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	0 176	72	100	4	0	0	1	18
	roun reares from commun	170	,-	100					
Nature	Libellé Semestre 7 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE]	Hrs Etu.	нсм	HTD	HTP	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
UE	Energétique I								4
EC EC	Réseaux de Chaleur Echangeur de chaleur 2	16 14	6	16 8				1	
EC	Froid Industriel 1	114	8	106				1	
EC UE	Energétique de l'air humide Environnement II							1	4
EC	Analyse Chimique et Matériaux pour l'Environnement	32	22	4	6			1,5	-
EC EC	Ingénierie pour l'environnement 1 : traitement des déchets Audits Energétiques et Environnementaux : Bilan Carbone	20 36	16 8	4 14	14			1,5	
UE	Ingénieirie du Chauffage, Ventilation Climatisation Desenfumage et de la Sécurité Incendie I (CVCDI I)	30	•	14	14			1,5	4
EC	Technologies du CVC - Eclairage dans le bâtiment	32		14	18			2	
EC	Ingénierie de la Sécurité Incendie 1 - Réaction au feu des matériaux Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	32 296	16 76	8 174	8 46	0	0	2	12
	Total heures Tronc commun + Parcours EE	472	148	274	50	0	0		30
Nature	Libellé	Hrs Etu.	нсм	HTD	НТР	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
	Semestre 7 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [MécaNum]								
UE EC	Outils numériques pour l'ingénieur I Méthodes numériques en mécanique des fluides et thermique 1	18	10		8			1	1
UE	Mécanique des fluides I								4
EC EC	Transport et transfert de masse	24 14	12 8	4	8			1	
EC	Fluides simples fluides Complexes Turbulence	10	6	4	4			1	
EC UE	TP numériques écoulements réels	8		8				1	4
EC	Mécanique des solides II Mécanique des Milieux Continus (MMC)	36	20	16				2	*
EC UE	Milieux élastiques et applications	30	14	8	8			2	3
EC	Sciences industrielles & Procédés III Choix et dimensionnement des composants mécaniques	18	6	12				1	3
EC	Fabrication et métrologie numériques - CFAO	30	2	4	24			1	
EC	Modélisation topologiques et surfaces avancées 2 Total heures Parcours Mécanique Numérique [MécaNum]	12 200	78	12 70	52	0	0	1	12
	Total heures Tronc commun + Parcours MécaNum	376	150	170	56	0	0		30
				170		_			
				170					
Nature	Libellé Samastra 9 EMME EISA - Trons compun	Hrs étu	нсм	HTD	НТР	EI	TA/Conf	Coef	ECTS
Nature SEM UE	Libellé Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV	Hrs étu					TA/Conf	Coef	
SEM UE EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME	16	HCM 8	HTD	HTP		TA/Conf	1	ECTS
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV		нсм		НТР		TA/Conf		ECTS
SEM UE EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques,	16 22	HCM 8	HTD	HTP 8 12		TA/Conf	1 1	ECTS
SEM UE EC EC EC UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur l' Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV	16 22 21 28	8 6	HTD 4	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2	ECTS
SEM UE EC EC EC UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur	16 22 21 28	8 6	HTD 4	8 12 21		TA/Conf	1 1 2	6
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modeillind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structureis Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'Ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h)	16 22 21 28 12 14 20	8 6 10 8 2	4 4 12 20	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2 2	6
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données	16 22 21 28 12 14 20 26	8 6	4 4 12	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2	6
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglis 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises	16 22 21 28 12 14 20 26 2	8 6 10 8 2 16	4 4 12 20	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2 2 1	6
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (8IM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises	16 22 21 28 12 14 20 26 2	8 6 10 8 2	4 4 12 20	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2 2	6 4
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société	16 22 21 28 12 14 20 26 2 9 0	8 6 10 8 2 16	4 4 12 20	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2 2 1 1	6 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises	16 22 21 28 12 14 20 26 2	8 6 10 8 2 16	4 4 12 20	8 12 21		TA/Conf	1 1 2 2 2 1 1	6 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	16 22 21 28 12 14 20 26 2 2 9 0 0	8 6 10 8 2 16 50	4 12 20 10	8 12 21 18	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2	6 6 16
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adalpatation aux euigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	16 22 21 28 12 14 20 26 2 9 0	8 6 10 8 2 16 0	4 4 12 20 10	8 12 21 18	EI		1 1 2 2 2 1 1	6 6 6
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun	16 22 21 28 12 14 20 26 2 2 9 0 0	8 6 10 8 2 16 50	4 12 20 10	8 12 21 18	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2	6 6 16
SEM UE	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (politonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierire du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD)	16 22 21 28 12 14 20 26 2 9 0 0 139	HCM 8 8 6 6 10 10 10 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	4 12 20 10	8 8 12 21 18 18 59 HTP	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 16 ECTS
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et osciales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux evigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation	16 22 21 28 12 14 20 26 2 0 0 139	8 6 6 10 10 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	4 12 20 10	8 12 21 18	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2	6 6 ECTS
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2	16 22 21 28 12 14 20 26 2 0 0 0 139 Hrs Etu.	8 6 10 10 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	4 4 12 20 10 HTD	8 8 12 21 18 18 59 HTP	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 16 ECTS
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie du Chauffage, Ventilation, Cimatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie	16 22 21 28 12 14 20 26 2 0 0 0 139 Hrs Etu.	8 6 10 10 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	4 4 12 20 10 HTD	8 8 12 21 18 18 59 HTP	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4 4 6 6 ECTS 4 4
SEM	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement (EE) Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI III) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI III) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II froid Industriel 2 Blomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques	16 22 21 28 12 14 20 20 26 2 2 9 0 0 0 139 Hrs Etu.	8 6 10 10 50 HCM 8 10 16 8 16 8 16 16 8 16	4 4 12 20 10 10 10 10 10 10 10	8 8 12 21 18 18 59 HTP	EI	0	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 ECTS
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie de La sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de La sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industrie 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Fabilité - Maintenance	16 22 21 28 12 28 12 20 26 26 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18	8 6 10 10 16 8 8 10 16 16 8	4 4 4 12 20 10 10 10 10 10 10	8 12 21 18 18 59 HTP	EI	0	1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2	4 4 6 6 ECTS 4 4
SEM	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie da la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gent de servire de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Auditérie : Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	16 22 21 28 12 24 9 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 20 11 175	## HCM 8 6 6 10 10 16 8 10 16 8 10 16 8 10 10 26 10 26 94 94 94 10 10 10 10 10 10 10 1	4 4 4 12 20 10 10 10 10 10 11 14 14 14 1	8 12 21 18 18 59 HTP	0	TA/Conf	1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 ECTS 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences Aconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (poinnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCD) II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation	16 22 21 28 11 28 20 20 20 26 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18	8 6 10 10 16 16 8 8 16 8 16 16 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	4 4 12 20 10 10 10 10 11 11	8 12 21 18 59 59 HTP	EI EI	0	1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 16 ECTS 4 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Foutenance UE entreprises Foutenance UE entreprises Traitement de da dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurit	16 22 21 28 12 24 9 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 20 11 175	## HCM 8 6 6 10 10 16 8 10 16 8 10 16 8 10 10 26 10 26 94 94 94 10 10 10 10 10 10 10 1	4 4 4 12 20 10 10 10 10 10 11 14 14 14 1	8 12 21 18 18 59 HTP	0	TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 ECTS 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtimen: : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	16 22 21 28 112 24 20 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 20 41 175 314	8 6 10 10 16 8 16 8 16 16 8 14 144	4 4 12 20 10 10 10 10 11 41 71	8 12 21 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 ECTS 4 4 6 6 6 ECTS 5 ECTS 5 ECTS 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Foutenance UE entreprises Foutenance UE entreprises Traitement de da dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurit	16 22 21 28 112 24 20 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 20 41 175 314	8 6 10 10 16 8 16 8 16 16 8 14 144	4 4 12 20 10 10 10 10 11 41 71	8 12 21 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 16 ECTS 4 4 4 4 4 4 3 3 0
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE]	16 22 21 28 12 14 20 26 2 0 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 175 314 Hrs Etu.	8 6 10 10 16 8 10 16 16 16 16 16 16 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4 4 12 20 10 10 10 10 11 11 11 HTD	8 12 21 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
SEM	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences Aconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et récurité au travail Anglais 4 (poinnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCD) II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation	16 22 21 28 112 24 20 0 0 0 139 147 24 30 26 18 16 16 175 314 Hrs Etu.	8 6 10 8 2 16 16 8 8 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	4 4 4 12 20 10 10 10 10 11 41 17 1 16 16 16	8 12 21 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 ECTS 4 4 6 6 6 ECTS 5 ECTS 5 ECTS 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
SEM	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences sconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et réscurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bătiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Fabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Infergie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE	16 22 21 28 12 28 26 26 0 0 139 Hrs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu. 18	8 6 10 10 16 8 10 16 16 16 16 16 16 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	4 4 4 12 20 10 10 10 10 11 11 HTD 16	8 12 21 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2	ECTS 6 6 6 16 ECTS 4 4 4 6 6 6 8 ECTS 3 3
SEM	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences Aconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (polinonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maltrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierire du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierire de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Modélisation et simulation des systèmes multiphysiques Intéractions fluide - structure Mécanique des fluides II Méthodes numériques pour l'ingénieur II Méthodes numériques en rayonnement Turbulence avancée Mécanique des soidies III	16 22 11 28 12 14 20 26 26 0 0 139 Hrs Etu. 18 16 20 41 175 314 Hrs Etu. 18 16	8 6 10 10 16 16 10 16 16 17 17 17 18 10 17 17 18 17 18 17 18 18 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	4 4 4 12 20 10 10 10 10 11 41 17 1 16 16 16	8 12 18 18 59 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
SEM UE EC UE EC UE EC EC UE EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sclences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sclences Aconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Sant et récurité au travail Anglais 4 (pointonel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieirie de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Énérgie Environnement [EE] Total heures Parcours Ingénieur II Modélisation et simulation des systèmes multiphysiques Intéractions fluide - structure Mécaniques des fluides II Méthodes numériques en rayonnement Turbulence avancée Mécaniques des fluides III Méthodes numérique en rayonnement Turbulence avancée	16 22 21 28 12 24 20 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 20 175 314 Hrs Etu.	## HCM 10 16 16 16 16 10 16 16	4 4 4 4 12 20 10 10 10 10 10 11 14 17 1 16 16 8 8	8 12 21 18 18 59 HTP 4 40 99 HTP	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 16 ECTS 4 4 4 30 3 3 3 3 4 4
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fliuidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (potionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des enseignements du semestre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénierie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bătiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique du bătiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénierie de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcours Enérgie Environnement [EE] Total heures REMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [Mécanum] Outsts numériques pour l'ingénieur II Modélisation et simulation des systèmes multiphysiques Intéractions fluide - structure Mécanique des fluides II Mécanique des fluides II Dynamique des structures : approche numérique et expérimentale Ingénierie numériques pour structures 20/3D Sciences industrielles & Procédés IV	16 22 21 28 12 20 26 26 20 0 0 139 Hrs Etu. Hrs Etu. Hrs Etu. 18 16 20 314 18 16 216 228	8 8 10 16 16 8 8 10 16 16 8 8 10 16 16 8 8 10 10 16 8 8 10 10 16 8 8 10 10 16 8 10 10 16 8 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	4 4 4 12 20 10 10 10 10 10 11 16 16 16 8 8 12 12	8 12 118 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	ECTS 6 6 6 16 ECTS 4 4 4 6 6 6 8 ECTS 3 3
SEM UE EC UE EC UE EC EC UE EC EC	Sciences Beum Fingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences Aconomiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Sant et récurité au travail Anglais 4 (poinnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des connaissances scientifiques et techniques et maîtrise de leur mise en œuvre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCD) II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flabilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Parcour Sérgie Environnement [EE] Total heures Parcour Sérgie Environnement [EE] Total heures Parcour Sérgie Environnement [EE] Méthodes numériques pour l'ingénieur II Méthodes numériques en rayonnement Turbulence avancée Mécanique des Structures : approche numérique et expérimentale Ingénierie médique pour structures 2D/3D Sciences industrielles & Procédés IV CAO et optimisation géométrique Usine numérique et fabrication additive	16 22 21 28 12 14 20 26 20 0 0 139 Hrs Etu. 24 30 26 18 16 21 175 314 Hrs Etu. 18 16 28 38 20 20 30	8 6 10 10 10 16 16 16 16 16 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	HTD 4 4 12 20 10 10 10 10 11 14 17 1 16 16 8 8 12 20 4 4	8 12 21 18	0 0 0 EI	TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
SEM UE EC EC EC EC EC EC EC	Semestre 8 EMME FISA - Tronc commun Sciences pour l'Ingénieur IV Recherche et Innovation en EMME Analyse du Cycle de Vie (ACV) en conception mécanique Simulation numérique en EMME Building Information Modellind (BIM) Aspects Enérgétiques, fluidiques et structurels Sciences économiques et sociales - Langues IV Ethique et responsabilité de l'ingénieur Santé et sécurité au travail Anglais 4 (optionnel 20h) Traitement de données Evaluation des enseignements du semestre Activités en entreprises Soutenance UE entreprises Acquisition des enseignements du semestre Adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société Prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle Total heures Tronc commun Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Enérgie Environnement [EE] Ingénieirie du Chauffage, Ventilation, Climatisation, Désenfumage et de la Sécurité Incendie II (CVCDI II) Energétique du bâtiment : Aspect réglementaire, Simulation Thermique Dynamique (STD) Ingénieire de la sécurité Incendie 2 : Désenfumage Evacuation Energétique II Froid Industriel 2 Biomasse et méthanisation pour la production d'énergie Environnement III Gestion des risques technologiques Flaibilité - Maintenance Eaux potables, industrielles et assainissement Total heures Pronc commun + Parcours EE Libellé Semestre 8 EMME FISA - Parcours Mécanique Numérique [MécaNum] Outils numériques pour l'ingénieur II Méthodes numériques pour structures 2D/JD Sciences industrielles & Procédés IV CAO et optimisation géométrique	16 22 21 28 12 20 26 26 2 2 2 2 3 9 0 0 0 139 Hrs Etu. 41 175 314 Hrs Etu. 18 16 28 38 20 20	## HCM ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ## ##	### 4 4 4 4 12 20 10 10 10 10 11 10 11 16 16 16 8 8 12 20 20 10 10 10 11 12 11 15 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	8 12 21 18	0 0 0 0	0 TA/Conf	1 1 1 2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	6 6 6 16 ECTS 4 4 4 30 3 3 3 3 4 4

2