

Semestre S5

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
5JUPLN02	Outils Mathématiques 1	5	5JEPLN20	Mathématiques pour l'ingénieur	0,6	A. Gueudin	30	14	16	0
			5JEPLN21	Analyse Numérique 1	0,4	V. Latocha	20	8	6	6
5JUPLN01	Fondements de la mécanique	5	5JEPLN10	Mécanique des milieux Continus	0,5	C. Laurent	30	16	14	0
			5JEPLN11	Thermodynamique	0,5	G. Pernot	30	16	14	0
5JUPLN03	Electricité 1	5	5JEPLN30	Electrotechnique générale	0,5	F. Meibody	30	14	10	6
			5JEPLN31	Outils pour l'électricité et l'électronique	0,5	T. Boileau	30	12	10	8
5JUPLN04	Sciences de l'information et info 1	5	5JEPLN40	Modélisation des signaux et systèmes	0,4	V. Louis-Dorr	23	9	4	10
			5JEPLN41	Modélisation des SED	0,1	J.-F. Pétin	7	4	3	0
			5JEPLN42	Algorithmes et programmation	0,5	A. Lahmadi	30	7	5	18
5JUPLN05	Langues 1	5	5JEPLN50	Anglais	0,5	C. Corringier	24	0	24	0
			5JEPLN51	Langues vivantes 2	0,5	A. Quesada	24	0	24	0
			5JEPLN52	Validation du quitus de langue française	QUITUS	A. Quesada	1	0	1	0
5JUPLN06	Formation Générale 1	5	5JEPLN60	Management	0,3	A. Herasse	14	8	6	0
			5JEPLN64	Habilitation électrique et Santé au travail	QUITUS	T. Boileau	8	8	0	0
			5JEPLN68	RSE	QUITUS	V. Louis-Dorr	11	8	3	0
			5JEPLN67	Conférences industrielles	QUITUS	F. Edelson	6	6	0	0
			5JEPLN61	Communication	0,3	A. Thimon	16	0	16	0
			5JEPLN62	Gestion de projet	0,4	J.-C. Marpeau	20	4	16	0
			5JEPLN63	Projet de 1ère année	QUITUS	J.-C. Marpeau	30	0	0	30

Semestre S6

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
6JUPLN03	Outils Mathématiques 2	5	6JEPLN30	Probabilités et Statistiques	0,4	A. Gueudin	34	18	16	0
			6JEPLN31	Optimisation & Graphe	0,3	P. Riedinger	30	16	14	0
			6JEPLN32	Analyse Numérique 2	0,3	P. Siest	20	8	6	6
6JUPLN01	Mécanique Appliquée	5	6JUPLN10	Mécanique pour l'ingénieur	0,5	J.-F. Schmitt	30	14	8	8
			6JUPLN11	Mécanique des fluides et applications	0,5	N. Rimbert	30	12	10	8
6JUPLN04	Électricité 2	5	6JEPLN40	Machines électriques	0,5	D. Netter	30	13	8	9
			6JEPLN41	Électronique de puissance	0,5	L. Baghli	30	13	8	9
6JUPLN05	Sciences de l'information 2	5	6JEPLN50	Automatique - Dynamique et Contrôle des Systèmes	0,5	J. Daafouz	30	14	7	9
			6JEPLN51	Algorithmique et Programmation orientée objet	0,5	V. Chevrier	30	7	5	18
6JUPLN06	Langues 2	5	6JEPLN60	Anglais	0,5	C. Corringier	24	0	24	0
			6JEPLN61	Langues Vivantes 2	0,5	A. Quesada	24	0	24	0
			6JEPLN62	Validation du quitus de Langue Française	QUITUS	A. Quesada	1	0	1	0
6JUPLN07	Formation Générale 2	5	6JEPLN72	Connaissance de l'entreprise	0,2	F. Temsamani	18	12	6	0
			6JEPLN73	Innovation et Entrepreneuriat	0,1	S. Gallaire	12	0	12	0
			6JEPLN70	Habilitation électrique et Santé au travail	QUITUS	T. Boileau	0,5	0	0	0,5
			6JEPLN76	RSE	QUITUS	C. Laurent	14	9	5	0
			6JEPLN71	Conférences industrielles	0,1	F. Edelson	6	6	0	0
			6JEPLN74	Communication	0,2	A. Thimon	12	2	10	0
			6JEPLN75	Projet de 1ère année	0,4	J.-C. Marpeau	20	0	0	20

Semestre S7

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
7JUNRJ02	Outils Mathématiques 3	3	7JENRJ20	Distributions	0,50	M. Maadricht	15	9	6	0
			7JENRJ21	EDP	0,50	M. Maadricht	15	9	6	0
7JUNRJ03	Conversion de l'énergie	5	7JENRJ30	Conversion électro-mécanique de l'énergie	0,33	A. Labergue	24	8	4	12
			7JENRJ31	Bureau d'étude 'Chaîne de conversion d'énergie'	0,33	M. Urbain	26	6	0	20
			7JENRJ32	Matériaux pour l'énergie	0,33	G. Pernot	20	8	12	0
7JUNRJ04	Mécanique	5	7JENRJ40	Initiation aux transferts thermiques	0,50	S. Didierjean	30	8	12	10
			7JENRJ41	Mécanique des machines tournantes	0,50	M. Bardron	30	16	10	4
7JUNRJ05	Génie électrique	5	7JENRJ50	Electronique de Puissance	0,50	S. Pierfederici	30	16	6	8
			7JENRJ51	Machines électriques	0,50	N. Takorabet	30	10	8	12
7JUNRJ06	Sciences de l'information 3	5	7JENRJ06	Traitement du signal	0,50	D. Wolf	30	18	8	4
			7JENRJ61	Réseaux de capteurs	0,50	A. Lahmadi	30	10	5	15
7JUNRJ01	Formation générale 3	7	7JENRJ14	RSE	QUITUS	B. Remy	14	9	5	0
			7JENRJ15	Conférences industrielles	QUITUS	F. Edelson	6	6	0	0
			7JENRJ10	Communication et insertion professionnelle	0,14	F. Edelson	14	6	8	0
			7JENRJ11	Gestion Comptable	0,29	J. Binet	20	8	12	0
			7JENRJ12	Anglais	0,29	C. Corringier	24	0	24	0
			7JENRJ13	Langue Vivante 2	0,29	A. Quesada	24	0	24	0

Semestre 58

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
8JUNRJ01	Formation Générale 4	6	8JENRJ10	Anglais	0,33	C. Corringier	24	0	24	0
			8JENRJ11	Langues Vivantes 2	0,33	A. Quesada	24	0	24	0
			8JENRJ13	RSE	QUITUS	V. Louis-Dorr	4	1	3	0
			8JENRJ14	Conférences industrielles - Journée recherche	QUITUS	F. Edelson / M. Kallas	12	12	0	0
			8JENRJ12	Stratégie Marketing & simulation d'entreprise	0,33	J.-C. Marpeau	24	6	18	0
8JUNRJ02	B8-01 Connaissances générales sur les réseaux, les sources et les éléments de stockage	6	8JENRJ20	Modélisation Réseaux électriques	0,20	S. Dufour	16	8	4	4
			8JENRJ21	Intégration d'énergies renouvelables	0,20	J.-P. Martin	16	10	2	4
			8JENRJ22	Caractéristiques des sources et des éléments de stockage de l'énergie	0,20	A. Labergue	18	18	0	0
			8JENRJ23	Réseaux de chaleur	0,20	B. Rémy	14	6	4	4
			8JENRJ24	Etude de cas	0,20	M. Urbain	16	0	0	16
8JUNRJ03	B8-02 Modélisation dynamique et entraînement des machines électriques	6	8JENRJ30	Modélisation et commande des machines électriques	0,50	F. Meibody	40	20	12	8
			8JENRJ31	Machines électriques connectées au réseau - défaillances et régimes transitoires	0,50	N. Takorabet	40	16	8	16
8JUNRJ04	B8-03 Electronique de puissance avancée pour les applications stationnaires et embarquées	6	8JENRJ40	Structures d'alimentation actuelles et émergentes	0,50	S. Pierfederici	40	20	8	12
			8JENRJ41	Intégration numérique	0,50	J.-P. Martin	40	16	0	24
8JUNRJ08	B8-04 Transfert et conversion d'énergie	6	8JENRJ80	Thermodynamique des systèmes énergétiques	0,50	S. Didierjean	40	10	20	10
			8JENRJ81	Transferts de chaleur et de masse	0,38	A. Labergue	30	10	8	12
			8JENRJ82	Conversion d'énergie fluide	0,12	O. Caballina	10	6	4	0
8JUNRJ05	B8-05 Mécanique des fluides pour l'ingénieur	6	8JENRJ50	Turbulence	0,25	O. Caballina	20	12	8	0
			8JENRJ51	Aérodynamique	0,25	A. Pereira	20	12	8	0
			8JENRJ52	Interactions fluide - structure	0,25	N. Louvet	20	12	8	0
			8JENRJ53	Etude de cas	0,25	N. Louvet	20	2	0	18
8JUNRJ06	B8-06 Ecoconception pour l'énergie et la mobilité	6	8JENRJ60	Conception Assistée par Ordinateur	0,25	M. Bordron	20	0	0	20
			8JENRJ61	Eco-conception matériaux, coûts et cycle de vie	0,25	J. Boisse	20	14	6	0
			8JENRJ62	Technologies et procédés de fabrication	0,25	M. Bordron	20	10	2	8
			8JENRJ63	Etudes de cas de dimensionnement	0,25	J.-F. Schmitt	20	2	0	18
8JUNRJ07	B8-07 Sûreté et Cybersécurité	6	8JENRJ72	Cryptographie, Cyber-sécurité des systèmes industriels	0,25	A. Lahmadi / J. Daafouz	20	8	4	8
			8JENRJ73	Systèmes Distribués, Services web et Blockchain	0,25	V. Chevrier	20	8	0	12
			8JENRJ70	Systèmes à Evénements Discrets	0,25	J.-F. Pétin	20	8	4	8
			8JENRJ71	Sûreté de Fonctionnement	0,25	N. Brinzei	20	10	4	6
8JUNRJ09	B8-08 Signaux, Données et Internet des objets	6	8JENRJ90	Traitement du signal et transmission de données	0,38	V. Louis-Dorr	30	16	6	8
			8JENRJ91	Bases de données	0,38	Y. Q. Song	30	10	8	12
			8JENRJ92	Mise en œuvre d'une application d'Internet des objets	0,25	A. Lahmadi	20	2	0	18
8JUNRJ10	B8-09 Stabilité, Contrôle et Intégration numérique	6	8JENRJ101	Commande numérique	0,25	J. Daafouz	20	10	4	6
			8JENRJ102	Stabilité et stabilisation des systèmes	0,25	R. Postoyan	18	10	4	4
			8JENRJ103	Intégration numérique avec microcontrôleurs	0,25	A. Lahmadi	20	8	0	12
			8JENRJ104	Application smart grid	0,25	J. Daafouz	20	4	4	12
8JUNRJ11	B8-10 Intelligence artificielle, Analyse de données et Méthodes d'apprentissage	6	8JENRJ110	Introduction à la reconnaissance de formes	0,25	S. Le Cam	24	12	12	0
			8JENRJ111	Méthode à noyaux - les séparateurs à vaste marge	0,25	M. Kallas	12	6	6	0
			8JENRJ112	Réseaux de neurones	0,25	M. Kallas	12	6	6	0
			8JENRJ113	Bureau d'études	0,25	S. Le Cam	32	0	0	32
8JUNRJ12	B8-11 Modélisation & Simulation numérique en Génie Electrique	6	8JENRJ120	Électromagnétisme BF analytique et numérique	0,50	J. Fontchastagner	40	16	8	16
			8JENRJ121	Simulations de dispositifs électromagnétiques	0,50	C.-H. Bannard	40	4	0	36
8JUNRJ13	B8-12 Modélisation & Simulation numérique en Thermique, Mécanique des Fluides et Solides	6	8JENRJ130	Introduction à la simulation numérique en Mécanique & Thermique	0,33	B. Remy	28	8	0	20
			8JENRJ131	Outils numériques pour la mécanique des fluides et thermique	0,33	N. Rimbart	26	6	0	20
			8JENRJ132	Analyse par éléments finis des machines & des structures	0,33	C. Laurent	26	6	0	20
8JUNRJ14	B8-H2 Filière Hydrogène : de la production aux usages énergétiques	6	8JENRJ140	Systèmes électrochimiques à H2	0,50	G. Sdanghi	42	42	0	0
			8JENRJ141	TP & Etude de cas	0,50	M. Hinaje	38	0	0	38
8JUNRJ15	B8-Nucléaire-1 Formation Nucléaire - tronc commun	6	8JE47N27	Fondements de l'énergie nucléaire (FST)	0,25	X. Caron	20	20	0	0
			8JE47N28	Cycle amont & aval du combustible nucléaire (FST)	0,25	J.S. Kroll-Rabotin	18	18	0	0
			8JENRJ150	Méthodes & Outils numériques	0,50	N. Rimbart	42	6	0	36
8JUNRJ16	B8-Nucléaire-2 Formation Nucléaire - Mécanique & Energétique	6	8JENRJ160	Thermo-Hydraulique	0,25	A. Labergue	20	10	4	6
			8JENRJ161	Turbulence (formation nucléaire)	0,25	O. Caballina	20	12	8	0
			8JENRJ162	Réseaux de chaleur & Systèmes Thermodynamiques	0,25	B. Remy	20	6	6	8
			8JENRJ163	Comportement multiphysiques des matériaux, corrosion sous contrainte	0,25	JF. Ganghoffer	20	16	4	0
8JUNRJ17	B8-Nucléaire-3 Formation Nucléaire - Génie Electrique	6	8JENRJ170	Régimes transitoires des alternateurs synchrones	0,25	N. Takorabet	20	8	4	8
			8JENRJ171	Modélisation des réseaux électriques	0,25	S. Dufour	20	8	4	8
			8JENRJ172	Modélisation et commande des machines électriques	0,50	F. Meibody-Tabar	40	20	12	8
8JUNRJ18	B8-Nucléaire-4 Formation Nucléaire - Sciences de l'information	6	8JENRJ180	Cryptographie, Cyber-sécurité des systèmes industriels	0,25	A. Lahmadi	20	8	4	8
			8JENRJ181	Sûreté de fonctionnement (formation nucléaire)	0,25	N. Brinzei	20	10	4	6
			8JENRJ182	Commande numérique (formation nucléaire)	0,25	J. Daafouz	20	8	4	8
			8JENRJ183	Stabilité et stabilisation des systèmes (formation nucléaire)	0,25	R. Postoyan	20	12	4	4
Projets (étudiants étrangers)		25	Projets (étudiants étrangers)		1,00	S. Gallaire				

Semestre S9

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
9KUFGN06	Formation Générale 5	5	9KEFGN61	Banque Anglais	0,50	C. Corringer	24		24	0
			9KEFGN64	Insertion professionnelle	0,50	F. Edelson	30	15	15	0
			9KEFGN65	La recherche en énergie	QUITUS	B. Rémy	20	20	0	0
			9KEFGN67	Validation de l'expérience internationale	QUITUS	S. Gallaire	1	0	1	0
9KUFGN15	Projet	5	9KEFGN51	Projet Tutorés Académiques - Projets Tutorés Industriels	0,60	J.-C. Perrin	60	0	0	60
			9KEFGN52	Bureau d'étude transverse	0,40	T. Baileau / V. Louis-Dorr	30	0	0	30
9KUNRJ09	B9-01 Diagnostic, Analyse de risques, Surveillance	5	9KENRJ91	Analyse de risques et Sécurité Fonctionnelle	0,50	N. Brinzei	30	18	4	8
			9KENRJ92	Surveillance et Diagnostic	0,50	S. Moza	30	20	10	0
9KUNRJ11	B9-02 Problèmes inverses et identification des systèmes dynamiques	5	9KENRJ10	Problèmes inverses, Décompositions, Parcimonie	0,33	R. Ranta	20	10	10	0
			9KENRJ11	Identification et réduction de modèles	0,33	M. Giaccagli	20	12	8	0
			9KENRJ12	Bureaux d'études	0,33	M. Giaccagli / R. Ranta	20	0	0	20
9KUNRJ27	B9-03 Contrôle et Apprentissage par Renforcement	5	9KENR270	Contrôle Événementiel	0,33	R. Postoyan	20	8	4	8
			9KENR271	Contrôle Optimal et apprentissage par Renforcement	0,33	J. Daafouz	20	8	4	8
			9KENR272	Bureaux d'études	0,33	J. Daafouz / R. Postoyan	20	0	0	20
9KUNRJ28	B9-04 Techniques avancées de commande et de simulation des systèmes continus et discrets	5	9KENR280	Commande appliquée à la simulation des systèmes continus	0,50	J. Kreiss	30	0	30	0
			9KENR281	Simulation numérique des systèmes discrets	0,50	J.-F. Pétin	30	6	4	20
9KUNRJ13	B9-05 Réseaux électriques autonomes et embarqués	5	9KENRJ30	Qualité énergie électrique - Stabilité statique et dynamique	0,50	S. Pierfederici	30	14	0	16
			9KENRJ31	Gestion de l'énergie dans les microgrids	0,50	J.-P. Martin	30	16	2	12
9KUNRJ29	B9-06 Machines Électriques	5	9KENR290	Modélisation analytique et optimisation des machines électriques	0,50	D. Netter	30	0	0	30
			9KENR291	Optimisation et conception des machines électriques	0,50	N. Takorabet	30	16	2	12
9KUNRJ15	B9-07 Conversion électromécanique à haute disponibilité	5	9KENRJ50	Conversion électromécanique à haute disponibilité - partie 1	0,50	F. Meibody	30	22	0	8
			9KENRJ51	Conversion électromécanique à haute disponibilité - partie 2	0,50	T. Baileau	30	14	0	16
9KUNRJ16	B9-08 Composants ETNP dans leur environnement	5	9KENRJ60	Composants semiconducteurs de puissance	0,50	S. Raël	30	22	0	8
			9KENRJ61	Compatibilité électromagnétique	0,50	M. Urbain	30	14	0	16
9KUNRJ17	B9-09 Systèmes de stockage électrique	5	9KENRJ70	Stockage électrochimique de l'énergie électrique	0,50	M. Hinaje	30	18	0	12
			9KENRJ71	Convertisseurs d'électronique de puissance d'interface	0,50	S. Pierfederici	30	14	0	16
9KUNRJ18	B9-10 Power-Hardware-In-The-Loop (P-HIL)	5	9KENRJ80	P-HIL - outils et techniques	0,50	E. Jamshidpour	30	10	0	20
			9KENRJ81	Projet P-HIL	0,50	C.-H. Bonnard	30	0	10	20
9KUNRJ19	B9-11 Réseaux d'énergie	5	9KENR190	Echangeurs de chaleurs et récupération de la chaleur fatale	0,33	N. Rimbart	24	20	0	4
			9KENR191	Hydrogène - production et usages énergétiques	0,33	G. Sdanghi	20	20	0	0
			9KENR192	Internet de l'énergie thermique	0,33	B. Rémy	16	8	0	8
9KUNRJ20	B9-12 Ecoulements à haute vitesse, conversion de l'énergie par combustion	5	9KENR200	Ecoulements à haute vitesse	0,40	F. Lemoine	22	12	10	0
			9KENR201	Conversion de l'énergie par combustion	0,60	F. Lemoine	38	32	0	6
9KUNRJ21	B9-13 Méthodes expérimentales pour la caractérisation des transferts	5	9KENR210	Métrologies avancées des transferts	0,67	O. Caballina	40	40	0	0
			9KENR211	Etudes expérimentales avancées de phénomènes de transferts	0,33	O. Caballina	20	0	0	20
9KUNRJ 22	B9-14 Transfert aux interfaces pour des procédés industriels efficaces	5	9KENR220	Ecoulements multiphasiques et interfaces	0,33	N. Rimbart	20	14	0	6
			9KENR221	Gouttes, interfaces, et changement de phase	0,33	O. Caballina	20	12	0	8
			9KENR222	Modélisation des transferts dans des systèmes et procédés industriels	0,33	B. Rémy	20	12	0	8
9KUNRJ23	B9-15 Intensification des transferts	5	9KENR230	Modélisation de la turbulence	0,17	O. Caballina	10	10	0	0
			9KENR231	Ecoulements et transferts en milieux complexes	0,50	N. Louvet	30	30	0	0
			9KENR232	Simulation numérique et applications	0,33	N. Rimbart	20	2	0	18
9KUNRT24	B9-16 Écoconception - durée de vie et optimisation	5	9KENT240	Durée de vie des matériaux et structures	0,50	C. Laurent	30	10	8	12
			9KENT241	De la conception à la conception optimale	0,50	C. Laurent	30	2	0	28
9KUNRT25	B9-17 Ingénierie des matériaux	5	9KENT250	Science des matériaux	0,50	J. Boisse	30	12	10	8
			9KENT251	Matériaux composites	0,50	J.-F. Schmitt	30	14	4	12
9KUETR06	Projets (étudiants étrangers)	25	9KUETR60	Projets (étudiants étrangers)	1,00	S. Gallaire				

Semestre S10

Code UE	UE	ECTS	Code EC	EC	Coeff	Enseignant	Vol	CM	TD	TP
OKSTAG01	Stage Ingénieur ou R&D	30	OKSTAGE3	Stage Ingénieur	1,00					