



Livret de l'étudiant·e 2017-2018

MASTER Sciences, Technologies, Santé (STS)

MENTION : GENIE INDUSTRIEL

Parcours : ENERGETIQUE ET MATERIAUX POUR L'INGENIEUR (ENMA)

Livret voté à la CFVU du 26 juin 2017

UFR Systèmes Industriels et Techniques de Communication
Pôle Sciences pour l'Ingénieur de Ville d'Avray
50, rue de Sèvres 92410 Ville d'Avray
www.parisnanterre.fr



www.ufr-sitec.parisnanterre.fr

 **Université
Paris Nanterre
UFR SITEC**

SOMMAIRE

PRESENTATION DE LA FORMATION	3
ORGANIGRAMME ET CONTACTS	4
UNIVERSITE	4
UFR	4
DEPARTEMENT / FORMATION	4
SERVICES NUMERIQUES	5
EMAIL UNIVERSITAIRE	5
ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL (ENT)	5
CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2017-2018	6
MAQUETTE DU DIPLOME	6
PRESENTATION DES ENSEIGNEMENTS	9
MASTER 2 ENMA SEMESTRE 3	26
MODULES D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSAUX / LANGUES VIVANTES / BONUS AU DIPLOME	38
MODULES TRANSVERSAUX	38
LANGUES VIVANTES	38
BONUS AUX DIPLOMES	38
STAGES	39
MODALITES DE CONTROLE ET EXAMENS	40
MODALITES GENERALES	40
MODALITES SPECIFIQUES	40
DEROULEMENT ET CHARTE DES EXAMENS	40
DELIVRANCE DU DIPLOME	40
CHARTRE DU VIVRE-ENSEMBLE	41
CHARTRE DU BON USAGE DES MOYENS INFORMATIQUES	42
REGLES RELATIVES A L'UTILISATION DES LABORATOIRES DE LANGUES	48
PLAN DU PÔLE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE DE VILLE D'AVRAY	49

PRESENTATION DE LA FORMATION

Accès	Accessible sur dossier en M1/M2
GENERALITES	<ul style="list-style-type: none"> - Durée des études : 4 semestres - Accessible en : Formation initiale / Formation continue / Formation en alternance - Mode d'enseignement : En présentiel - Site d'enseignement : Campus de Ville d'Avray, 50 rue de Sèvres, 92410 VILLE D'AVRAY
PRESENTATION ET OBJECTIFS DE LA FORMATION	<p>Le master mention Génie Industriel est rattaché à l'UFR SITEC (http://ufr-sitec.parisnanterre.fr) de de l'Université Paris Nanterre. Il forme des cadres pluridisciplinaires dans chacune des 3 spécialités : « Electronique Embarquée et Systèmes de Communication » (EESC), « Energétique et Matériaux pour l'Ingénieur » (ENMA), « Mécanique des structures Composites : Aéronautique et Eco-conception » (MSCAE). Il est proposé en tant que Master Professionnel et Master Recherche. La voie professionnelle est ouverte à l'apprentissage et s'appuie sur un réseau d'entreprises dans les domaines de l'aéronautique, de l'automobile, de l'énergie, des transports, des télécommunications. Les étudiants choisissent dès leur inscription en M1 leur parcours de formation : EESC, ENMA ou MSCAE.</p> <p>Le parcours « ENergétique et MATériaux pour l'Ingénieur » (ENMA) offre une formation sur les mécanismes de transferts thermiques rencontrés dans les systèmes énergétiques, en optimisation exergetique de ces systèmes, sur la compréhension des couplages physiques, ainsi qu'en science des matériaux. Autour de ces thèmes, les problèmes liés au développement durable sont abordés (éco-conception, matériaux pour l'énergétique, environnement, pollution). La formation s'appuie sur des cours et TD assurés par des universitaires et industriels. Ils sont suivis de TP sous la forme de simulations (COMSOL, ANSYS, Matlab) ou d'expériences (essais thermiques, thermomécaniques, thermographie, LABVIEW). Des projets permettent d'approfondir ces compétences sur des problèmes complexes et l'apprentissage d'outils informatiques, bibliographiques, du travail en équipe, de la communication et une initiation à la recherche.</p> <p>Le Laboratoire de rattachement est le LEME, EA 4416, Université Paris Nanterre</p> <p>Les enseignements se déroulent principalement sur le campus de Ville d'Avray au 50 rue de Sèvres, 92410 VILLE D'AVRAY</p>
Secteurs d'activité	Aéronautique et spatial, Automobile, Transports, secteur de l'énergie (conception d'installations, production de l'énergie, problèmes environnementaux), du bâtiment, ingénierie, mesures et équipements scientifiques.
Métiers	Ingénieur d'études et de recherche. Chef de projet. Chargé d'affaires en génie climatique, Ingénieur en conception de systèmes énergétiques, Cadre technico-commercial. La préparation d'un doctorat est également envisageable par le titulaire du master.

Pour toutes les informations relatives aux conditions d'admission dans la formation, ainsi que pour les débouchés, veuillez vous référer à la fiche formation en ligne :

<http://www.parisnanterre.fr/formation/>

ORGANIGRAMME ET CONTACTS

Université

Service universitaire d'information et d'orientation (SUIO) : <http://suiio.parisnanterre.fr/>

→ [Pôle Handicaps et accessibilités](#)

Bureau d'Aide à l'Insertion Professionnelle (BAIP) : <http://baip.parisnanterre.fr>

Service des relations internationales (SRI) : <http://international.parisnanterre.fr/>

Service Général de l'Action Culturelle et de l'Animation du Campus (SGACAC) : <http://culture.parisnanterre.fr>

UFR

Directeur de l'UFR : SERIO, Bruno - Bureau D.12.2.3

Directrice adjointe : GADOT, Frédérique

Responsable Administrative adjointe de l'UFR : MILLION, Céline - Bureau D.12.2.4

Site internet de l'UFR : <http://ufr-sitec.parisnanterre.fr>

De nombreuses informations sont disponibles sur le site de l'UFR.

Département / Formation

Secrétariat de la formation : JONGLEZ DE LIGNE, Nathalie - Bureau D.12.2.1, n.jonglez@parisnanterre.fr, Tél : 01 40 97 48 23

Responsables de la formation : RANC, Isabelle - Bureau F116.2, isabelle.ranc@parisnanterre.fr
PETIT, johann – johannpetit@parisnanterre.fr

Enseignante référente L1 : CEDELLE, Julie - Bureau F116.1, julie.cedelle@parisnanterre.fr

Responsable relations internationales : WAGNER, Danièle - daniele.wagner@parisnanterre.fr

Responsable CPGE : MILLION, Céline - Bureau D.12.2.4, celine.million@parisnanterre.fr

Site internet de la formation : https://www.parisnanterre.fr/offre-de-formation-/master-sciences-technologies-sante-br-mention-genie-industriel-br-parcours-energetique-et-materiaux-pour-l-ingenieur-enma--418543.kjsp?RH=for_dipg%C3%A9n

SERVICES NUMERIQUES

Email universitaire

Toute communication avec les équipes pédagogiques et administratives doit s'effectuer avec votre adresse électronique universitaire.

Au moment de l'inscription, un mail d'activation de votre adresse électronique universitaire ...@parisnanterre.fr est envoyé sur votre adresse personnelle. Vous devez l'activer le plus rapidement possible pour communiquer avec les personnels enseignants et administratifs, et accéder aux services numériques.

Vous pouvez également activer manuellement votre compte sur: <https://identite.parisnanterre.fr/> .

Sur ce portail, vous pourrez choisir votre mot de passe et connaître les moyens de réactiver le mot de passe en cas de perte.

Vous pouvez accéder à votre messagerie à l'adresse : <http://webmail.parisnanterre.fr> .

Vous pouvez également rediriger votre courriel sur votre adresse personnelle depuis votre webmail.

Espace Numérique de Travail (ENT)

Sur votre Espace numérique de travail (<https://ent.parisnanterre.fr/>), vous pouvez :

- consulter vos notes, vos résultats et votre emploi du temps (selon l'UFR)
- accéder à votre dossier personnel, vos fichiers (espace de stockage)
- accéder au lien des plateformes pédagogiques
- télécharger vos convocations à certains examens transversaux (Grands Repères, Consolidation des compétences, Atelier de langue française, Connaissance des métiers de l'entreprise, PPE...).

CALENDRIER UNIVERSITAIRE 2017-2018

La formation décrite dans ce livret pédagogique est organisée selon un calendrier spécifique à la formation (« calendrier dérogatoire »). Vous pouvez prendre connaissance de votre calendrier sur le site web de l'UFR SITEC à l'adresse <http://ufr-sitec.parisnanterre.fr> et ci-dessous :

		Formation Initiale				Apprentissage	
		Master 1	Master 2			Master 1	Master 2
1er SEMESTRE	Pré-rentrée	Mardi 12/09/17	Lundi 18/09/17	1er SEMESTRE	Pré-rentrée	Mardi 12/09/17	Lundi 18/09/17
	Début des cours	Mardi 12/09/17	Lundi 18/09/17		Début des cours	Mardi 12/09/17	Lundi 18/09/17
	Fin des cours	Samedi 20/01/18	Samedi 24/03/18		Fin des cours	Samedi 20/01/18	Samedi 24/03/18
	Révisions	Lundi 30/04/18 à samedi 05/05/18	Lundi 14/05/18 à samedi 19/05/18		Date limite de remise des notes	Vendredi 02/02/18	Vendredi 06/04/18
	Examens de session 1				Jury de session 1	Jeudi 08/02/18	Jeudi 12/04/18
	Examens de session 2	Lundi 07/05/18 à samedi 19/05/18	Mardi 22/05/18 au samedi 26/05/18		Bilan pédagogique	Jeudi 08/02/18	Jeudi 01/02/18
	Date limite de remise des notes	Vendredi 02/02/18	Vendredi 06/04/18		Révisions	Lundi 09/04/18 à samedi 14/04/18	Lundi 14/05/18 à samedi 19/05/18
	Jury de session 1	Jeudi 08/02/18	Jeudi 12/04/18		Examens de session 2	Lundi 07/05/18 à samedi 19/05/18	Mardi 22/05/18 au samedi 26/05/18
	Jury final	Jeudi 12/07/18	Lundi 10/09/18		Jury final	Lundi 10/09/18	Lundi 10/09/18
	Vacances	Vendredi 01/09/17 à dimanche 03/09/17 Lundi 30/10/17 à dimanche 05/11/17 Lundi 26/12/17 à dimanche 07/01/18	Vendredi 01/09/17 à dimanche 03/09/17 Lundi 30/10/17 à dimanche 05/11/17 Lundi 26/12/17 à dimanche 07/01/18		Périodes en entreprise	Lundi 28/08/2017 à lundi 11/09/2017 Lundi 23/10/2017 à vendredi 03/11/2017 Lundi 11/12/2017 à vendredi 05/01/2018	Lundi 28/08/2017 au vendredi 15/09/2017 Lundi 23/10/2017 au vendredi 10/11/2017 Jeudi 07/12/2017 à vendredi 05/01/2018 Lundi 05/02/2018 à vendredi 02/03/2018
2ème SEMESTRE	Reprise des cours	Lundi 22/01/18		2ème SEMESTRE	Reprise des cours	Lundi 22/01/18	
	Fin des cours	Samedi 24/03/18			Fin des cours	Samedi 24/03/18	
	Révisions	Lundi 30/04/18 à samedi 05/05/18			Date limite de remise des notes	Vendredi 06/04/18	
	Examens de session 1				Jury de session 1 (hors stage en M1)	Jeudi 12/04/18	
	Examens de session 2	Lundi 07/05/18 à samedi 19/05/18			Révisions	Lundi 09/04/18 à samedi 14/04/18	
	Date limite de remise des notes	Vendredi 06/04/18 Note de stage : mercredi 11/07/18	Note de stage : jeudi 06/09/18		Examens de session 2	Lundi 07/05/18 à samedi 19/05/18	
	Jury de session 1 (hors stage en M1)	Jeudi 12/04/18	Lundi 10/09/18		Période de travail personnel	Lundi 05/03/2018 à mardi 07/03/2018	Lundi 05/03/2018 à mardi 07/03/2018
	Jury final	Jeudi 12/07/18	Lundi 10/09/18		Soutenances	Lundi 03/09/18 et mardi 04/09/18	Mercredi 05/09/18 et jeudi 06/09/18
	Dates de stage	Lundi 16/04/18 à samedi 07/07/18	Lundi 26/03/18 à samedi 25/08/18		Date limite de remise des notes	Jeudi 06/09/18	Note de stage : jeudi 06/09/20
	Soutenances	Lundi 09/07/18 à mercredi 11/07/18	Lundi 03/09/18 à mercredi 05/09/18		Jury final	Lundi 10/09/18	Lundi 10/09/18
	Vacances	Lundi 26/02/18 à dimanche 04/03/18 Lundi 23/04/18 à dimanche 29/04/18 A partir du dimanche 01/07/18			Bilan pédagogique	Lundi 10/09/18	Lundi 10/09/18
			Périodes en entreprise	Vendredi 16/02/2018 à vendredi 02/03/2018 Lundi 26/03/2018 à lundi 27/08/2018	Lundi 26/03/2018 à mardi 28/08/2018		

MAQUETTE DU DIPLOME

MASTER 1

SEMESTRE 1	Cours	TD	TP	ECTS
Energétique 1	36,00	42,00	12,00	9,00
Systèmes énergétiques et exergie	12,00	14,00	4,00	3,00
Transferts thermiques, rayonnement	24,00	28,00	8,00	6,00
Matériaux	18,00	24,00	8,00	4,50
Matériaux composites	12,00	14,00	4,00	3,00
Matériaux métalliques 1	6,00	10,00	4,00	1,50
Mécanique	36,00	42,00	16,00	9,00
Introduction aux éléments finis	12,00	14,00	8,00	3,00
Mécanique des solides et des fluides	24,00	28,00	8,00	6,00
Langue M1 ENMA S1	0,00	30,00	0,00	3,00
Langue	0,00	30,00	0,00	3,00
Formation générale	20,00	24,00	6,00	4,50
Connaissance de l'entreprise	14,00	16,00	0,00	3,00
Qualité	6,00	8,00	6,00	1,50

SEMESTRE 2	Cours	TD	TP	ECTS
Couplages, mesures et Modélisation	16,00	16,00	20,00	6,00
Mesures multi-physiques et modélisation des phénomènes couplés	16,00	16,00	20,00	6,00
Thermique et matériaux	30,00	34,00	28,00	9,00
Energie et environnement	8,00	10,00	0,00	1,50
Matériaux métalliques 2	12,00	14,00	4,00	3,00
Méthodes numériques en thermique et CAO	10,00	10,00	24,00	4,50
Langue M1 ENMA S2	0,00	30,00	0,00	3,00
Langue	0,00	30,00	0,00	3,00
Etude de cas	30,00	2,00	0,00	3,00
Etude de cas	30,00	2,00	0,00	3,00
Stage M1 ENMA	0,00	0,00	0,00	9,00
Stage	0,00	0,00	0,00	9,00

MASTER 2

SEMESTRE 3	Cours	TD	TP	ECTS
Matériaux et mesures	51,00	38,00	16,00	10,50
Matériaux fonctionnels pour l'énergétique	13,00	15,00	0,00	3,00
Matériaux métalliques, matériaux structurels	30,00	15,00	8,00	4,50
Méthodes de mesure non-intrusives, Instrumentation embarquée	8,00	8,00	8,00	3,00
Energétique 2	22,00	28,00	26,00	7,50
Combustion, détonique	12,00	14,00	4,00	3,00
Exergie - Optimisation des systèmes énergétiques	6,00	8,00	14,00	3,00
Problèmes inverses en thermique	4,00	6,00	8,00	1,50
Spécialisation (2 EC AU CHOIX DANS LA LISTE)	12,00	26,00	32,00	6,00
Eco-conception, matériaux verts et recyclage	14,00	16,00	0,00	3,00
Gestion de projet	6,00	18,00	12,00	3,00
MEF multi-physiques (Méthode des Eléments Finis)	6,00	8,00	20,00	3,00
Langue M2	0,00	30,00	0,00	3,00
Langue M2 SPI S1	0,00	30,00	0,00	3,00
TER	0,00	6,00	0,00	3,00
TER	0,00	6,00	0,00	3,00

SEMESTRE 4	Cours	TD	TP	ECTS
Stage M2 ENMA	0,00	0,00	0,00	30,00
Stage M2	0,00	0,00	0,00	30,00

PRESENTATION DES ENSEIGNEMENTS

MASTER 1 ENMA / Semestre 1

Code EC	Intitulé EC	Volume horaire	Enseignant responsable
3ZEM7SEE	Systèmes énergétiques et Exergie	12h CM / 14h TD / 4h TP	D. Queiros-Conde diogo.queiros-conde@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Etude des systèmes énergétiques par analyse exergetique.</p> <p>Principaux contenus : Rappels de thermodynamique : premier et second principes Théorème de Gouy-Stodola : la notion d'exergie Importance de l'exergie pour l'agencement et l'optimisation des systèmes Analyse et bilans exergetiques Exemples simples : turbine à gaz, cycles à vapeur, machines frigorifiques</p> <p>Compétences : Les étudiants devront apprendre à réaliser des bilans exergetiques complets d'installation afin de voir toutes les potentialités de la notion d'exergie dans la conception et l'optimisation de systèmes énergétiques dans un contexte de développement durable. Ces analyses se feront sur des centrales combinées et des centrales de cogénération.</p>			
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Michel FEIDT, <i>Thermodynamique et optimisation énergétique des systèmes et procédés</i>, Tec and Doc, 1996. - Daniel FAVRAT, <i>Thermodynamics and energy systems analysis. From energy to exergy</i>, EPFL Press, 2010 - Adrian BEJAN, <i>Entropy generation through heat and fluid flow</i>, Wiley, 1994. 			
Espace coursenligne : Non			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu avec un devoir surveillé final : 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM7TTR	Intitulé EC Transferts thermiques, Rayonnement	Volume horaire 24h CM / 28h TD / 8h TP	Enseignants responsables Ranc I (isabelle.ranc@parisnanterre.fr), Serio B (bruno.serio@parisnanterre.fr)
<p>Descriptif :</p> <p>I. Conduction, convection, rayonnement, méthodes de résolution de problèmes instationnaires et couplés. Méthodes de caractérisation thermique des matériaux.</p> <p>II. Rayonnement de la source au détecteur</p> <p>Principaux contenus :</p> <p>I.1) Modèles thermiques et Méthodes analytiques de résolution I.2) Mesure de la conductivité thermique et de la diffusivité thermique : méthodes de la source plane, méthode Flash</p> <p>II.1) Nature et grandeurs du rayonnement électromagnétique Propagation du rayonnement électromagnétique dans un milieu matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de l'indice complexe ; - Etudes de la réflexion, transmission et absorption du rayonnement ; - Aspect corpusculaire : rayonnement photonique. Grandeurs photométriques et énergétiques (éclairage) <p>II.2) Sources de lumières</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thermiques (Lois du rayonnement thermique, émissivité, etc) Electroniques (LED) - Lasers : Physique et Procédés pour l'Energie et les Matériaux <p>II. 3) Physique et application des détecteurs optiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - à effet photoélectrique interne - à effet photoélectrique externe <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résoudre un problème thermique couplé, prendre en compte les évolutions des propriétés thermiques avec la température, savoir analyser un problème thermique en régime instationnaire, - Connaître les méthodes de mesure de propriétés thermo-physiques (conductivité thermique, diffusivité thermique). - Traiter les notions utiles pour concevoir et dimensionner des systèmes de mesure de grandeurs physiques par voie optique (température, pression, vitesse de particules, propriétés optiques des matériaux), - Connaître et évaluer les caractéristiques des sources de rayonnement et savoir mettre en œuvre les détecteurs de radiation, - Evaluer les apports et les pertes par rayonnement dans un système (optique, machine thermique, bâtiment, etc). 			
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Taine, Petit, <i>Transferts thermiques, Mécanique des fluides anisothermes</i>, Cours, Ed Dunod - Battaglia, <i>Transferts thermiques dans les procédés de mise en forme des matériaux</i>, Hermès, Lavoisier - Bianchi, Fautrelle, <i>Transferts thermiques</i>, Presses polytechniques et universitaires romandes 			
Espace cours en ligne : Oui			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Evaluation des Travaux pratiques (coef 1/4) et devoirs surveillés de 2h en Transferts thermiques et de 2h en Rayonnement (coef 3/4)		
Session 2	2h maximum par partie.		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI7MAC	Intitulé EC Matériaux composites	Volume horaire 12 CM / 14 TD / 4 TP	Enseignant responsable E. Valot emmanuel.valot@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Initier les étudiants aux spécificités des matériaux composites à matrice polymère (avantages et inconvénients, techniques de calcul et de dimensionnement dans le domaine élastique, précautions à observer lors de l'utilisation de tels matériaux dans les codes de calcul, etc.)</p> <p>Principaux contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés physico-chimiques des matrices polymères & des renforts fibres longues & courtes, procédés de mise en œuvre • Notion d'anisotropie, homogénéisation, changement de repère & lois de comportement élastique d'un pli élémentaire (loi des mélanges), loi de comportement élastique d'un stratifié (théorie classique des plaques stratifiées CLPT) • TD : Homogénéisation, modélisation d'un pli élémentaire, application de la CLPT • TP : Programmation de la CLPT <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les spécificités des matériaux polymères par rapport aux matériaux métalliques • Savoir modéliser un pli élémentaire et faire obtenir sa loi de comportement dans n'importe quel repère tourné • Savoir calculer la loi de comportement thermo-élastique d'un stratifié composé de n plis élémentaires 			
<p>Bibliographie</p> <p>J.-M. Berthelot, <i>Matériaux composites 3ème édition</i>, Editions TEC&DOC, Paris, 1999.</p> <p>R.M. Jones, <i>Mechanics of composite materials 2nde édition</i>, Editions Brunner-Routledge, Londres, 1999.</p> <p>D. Gay, <i>Matériaux composites 3ème édition</i>, Editions Hermès, Paris, 1991.</p>			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoir surveillé final de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 1h30		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM7MAM	Intitulé EC Matériaux métalliques 1	Volume horaire 12 CM / 14 TD / 4 TP	Enseignant responsable D. Wagner daniele.wagner@parisnanterre.fr
Descriptif : <ul style="list-style-type: none"> • Architecture des matériaux • Structures cristallines des matériaux métalliques • Propriétés thermiques et mécaniques (traction, dureté, résilience, fatigue) en relation avec la structure • modèles rhéologiques pour les matériaux viscoélastiques • plasticité des matériaux • mise en œuvre de modélisation EF sur code de calculs industriels pour des matériaux à comportement non-linéaire Compétences : Connaître les principales classes de matériaux en relation avec le type de liaison et les structures cristallines. Connaître les propriétés (physiques et mécaniques) en relation avec la structure et les mécanismes d'endommagement et de rupture associés			
Bibliographie BAÏLON JP.et DORLOT JM., <i>Des matériaux</i> , troisième édition, Montréal, Presses Internationales Polytechniques, 2000. ASHBY MF.et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 1 : Propriétés, applications et conception</i> , troisième édition, Paris, Dunod éditeur, 2008. ASHBY MF.et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 2 : Microstructure et mise en œuvre</i> , Paris, Dunod éditeur, 1991. Ansys, <i>Ansys Theoretical Manual</i> , Swanson Analysis Inc			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoir surveillé de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZG17IEF	Intitulé EC Introduction aux éléments finis	Volume horaire 12 CM / 14 TD / 8 TP	Enseignant responsable P. Vidal philippe.vidal@parisnanterre.fr
Descriptif : <ul style="list-style-type: none"> • rappel de la formulation du problème de mécanique • introduction et formulation du problème éléments finis (discrétisations, maillage, noeuds, éléments, approximations, fonctions d'interpolation) ; • classification des différents types de problèmes • classification et choix des différents types de modélisation • mise en œuvre sur exemples simples : choix de l'interpolation, construction de la matrice de rigidité élémentaire, du vecteur charge, assemblage, conditions limite, résolution, comparaison avec la solution exacte, principales caractéristiques de la méthode des EF • Initiation à un code de calcul industriel (architecture, mise en œuvre sur exemples simples) Compétences : L'objectif est de fournir aux étudiants les bases théoriques et pratiques de la méthode des éléments finis, largement utilisée dans l'industrie pour le dimensionnement de structures.			
Bibliographie J.L. Batoz, G. Dhatt, <i>Modélisation des structures par éléments finis</i> , Hermès, 1992 O.C. Zienkiewicz, <i>The finite element method</i> , Mac Graw-Hill Education Ansys, <i>Ansys Theoretical Manual</i> , Swanson Analysis Inc			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Travaux Pratiques (coef 1/5) Devoir surveillé final de 2h (coef 4/5)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 1h30		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI7MSF	Intitulé EC Mécanique des solides et des fluides	Volume horaire 24 CM / 28 TD / 8 TP	Enseignants responsables I. Ranc isabelle.ranc@parisnanterre.fr L. Davenne luc.davenne@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Introduction sur la mécanique des milieux continus. Présentant des points communs et des différences de la mécanique des solides et des fluides. L'enseignement est séparé en deux parties :</p> <p>Mécanique des solides (MdS) Notion de déformations, représentation Lagrangienne, propriétés du tenseur des déformations, intégrabilité. Notion de contraintes, vecteur contraintes, tenseur des contraintes, contraintes principales, équations d'équilibre, conditions aux limites, principe de Saint Venant. Relation de comportement, élasticité linéaire, équations de Navier, équations de Beltrami. Résolution de problèmes classiques, déformations planes, contraintes planes.</p> <p>Mécanique des fluides (MdF) Classification des différents problèmes d'écoulements, les équations locales et intégrales de la mécanique des fluides, cas du fluide newtonien incompressible. Prise en compte de la compressibilité, les bilans énergétiques, applications à l'aérodynamique interne, fonctionnement d'une tuyère, propulsion, transport de gaz. Ecoulements turbulents, critères et modèles associés : initiation à la turbulence via le modèle de Kolmogorov. Des applications à la turbulence de grille et à la combustion turbulente sont présentées.</p> <p>Compétences : Connaître les contraintes et déformations dans les solides, savoir poser les hypothèses simplificatrices pour résoudre des problèmes d'élasticité, savoir résoudre les problèmes simples. Connaître les principaux types d'écoulements, savoir poser les hypothèses et connaître les équations utilisées dans les codes de calcul.</p>			
<p>Bibliographie D. Dartus, <i>Elasticité linéaire</i>, Cépaduès-Editions, 1995. D. Bellet, <i>Problèmes d'élasticité</i>, Cépaduès-Editions, 1990. P. Chassaing, <i>Turbulence en mécanique des fluides</i>, Cépaduès-Editions, 2000 H. Tennekes and J.L. Lumley, <i>A first course in turbulence</i>, the MIT Press, 1972. S. Candel, <i>Mécanique des fluides</i>, Dunod</p>			
<p>Espace cours en ligne : OUI</p>			
<p>Modalités de contrôle</p>			
Formule standard session 1	Evaluation des TP Devoir surveillé de 2h en MdS et devoir surveillé de 2h en MdF		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum en MdS et de 2h maximum en MdF		
<p>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI</p>			

Code EC 3ZEM7ANG	Intitulé EC Langue	Volume horaire 30 TD	Enseignant responsable M. Blondeau mathilde.blondeau@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : L'objectif de cet EC est de renforcer leurs connaissances en anglais notamment l'anglais de communication (présentations orales, débats), et l'anglais professionnel (CV, lettre de motivation, simulation d'entretiens d'embauche).</p> <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compréhension écrite et orale : Etre capable de comprendre un texte écrit tiré de la presse générale ou un document authentique audio ou audio-visuel. • Expression écrite et orale : Etre capable de faire ressortir à l'oral et à l'écrit les idées principales du document étudié, puis d'en discuter. • Expression orale en continu : Etre capable de construire une argumentation détaillée à propos d'un sujet étudié en classe, puis de l'exposer au cours d'un débat organisé selon le modèle défini par la French Debating Association. • Les débats organisés combinent les 5 compétences. Les étudiants sont évalués tant sur le contenu et la préparation de leur exposé, que sur la qualité de la langue et de la communication (capacité à convaincre, à être clair et efficace) et que sur leur capacité à prendre en compte les arguments de la partie adverse et à les réfuter. 			
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les étudiants sont invités à consulter régulièrement le site de l'université <i>Cours en ligne</i> sur lequel figurent tous les documents étudiés en classe ainsi que des aides méthodologiques • Un dictionnaire unilingue (pour apprendre à rédiger): Oxford, Cambridge, Longman, etc. • Une grammaire anglaise (par exemple: English Grammar in Use, Cambridge University Press; ou Grammaire anglaise - cours, Florent Gusdorf et Stephen Lewis, Les éditions de l'Ecole Polytechnique) • http://www.frenchdebatingassociation.fr/ 			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Evaluations pendant les TD (coef 1 chaque évaluation) : débats, compréhensions orales, test TOEIC écrit et oral Devoir surveillé de 2h (coef 2) : compréhension écrite et expression écrite		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum : compréhension écrite / orale et expression écrite		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI7CDE	Intitulé EC Connaissance de l'entreprise	Volume horaire 14h CM / 16h TD	Enseignant responsable K.H Tran khtran@parisnanterre.fr
Descriptif : <ul style="list-style-type: none"> - Les théories de l'entreprise - L'organisation au sein d'une entreprise - La création d'entreprise - Plan et tableau de bord financier, notion de comptabilité - Management d'un projet - Séminaire de sensibilisation à l'entrepreneuriat Compétences : <p>A l'image de la société, l'entreprise est en constante évolution. L'entreprise est le principal lieu d'échange et de partage de biens, de valeurs et de relations humaines. Dans ce milieu extrêmement varié et complexe, il est essentielle de connaître les différentes règles et structures régissant les interactions intra et extra entreprise.</p> <p>L'étudiant apprendra dans ce module des théories fondatrices qui ont construit l'entreprise d'aujourd'hui. Mais l'accent sera également porté sur l'esprit d'innovation et d'ouverture de l'étudiant, en le sensibilisant à l'entrepreneuriat et la création d'entreprise à travers plusieurs séminaires et créations de projets.</p>			
Bibliographie :			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Evaluations d'un projet sur la création d'entreprise (25%) Devoir surveillé en 2h (75%)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Examen écrit (1h30)		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI7QUA	Intitulé EC Qualité	Volume horaire 6h CM / 8h TD / 6h TP	Enseignant responsable P. Pradeau pascal.pradeau@parisnanterre.fr
Descriptif : <ul style="list-style-type: none"> - Historique, apports, normes et management de la qualité, - Processus de conception de produit et processus de définition détaillée, - Articulation des différentes étapes de conception dans les outils numériques. - Construction de produit complexes en utilisant des modules standards paramétrés - Compétences : <ul style="list-style-type: none"> - Avoir une vision globale du processus de conception - Savoir mettre en œuvre une démarche de construction numérique sur base de modules standards qui s'imbriquent les uns dans les autres. (Analogie à la programmation orientée objet). 			
Bibliographie :			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoir surveillé en 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Examen écrit (2h maximum)		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

MASTER 1 ENMA / Semestre 2

Code EC	Intitulé EC	Volume horaire	Enseignant
3ZEM8MMP	Mesures multi-physiques et modélisation des phénomènes couplés	16h CM / 16h TD / 20h TP	B. SERIO bruno.serio@parisnanterre.fr et J. PETIT johannpetit@parisnanterre.fr [

Mesures multi-physiques :

Descriptif et contenus principaux :

Le défi actuel pour contrôler des systèmes complexes et interdépendants, dans les domaines de la mécanique ou la gestion efficace de l'énergie, nécessite de maîtriser l'ensemble de la chaîne de mesure depuis le capteur, son conditionnement, jusqu'au système informatique d'acquisition et de traitement. Ce cours est consacré à l'enseignement des fondements et des applications de l'instrumentation nécessaires pour appréhender le contrôle non destructif de paramètres multiples relevant de différents domaines de la physique (mécanique, thermique et photonique).

Le cours traitera les points suivants :

- Introduction au contrôle/commande des processus – Rappel des principes généraux des méthodes de mesure (capteurs, méthodes non invasives), incertitudes et caractéristiques
- Contrôle & Commandes des processus sous Labview (LABORATORY VIRTUAL INSTRUMENTATION ENGINEERING WORKBENCH) – Base de la programmation et applications en instrumentation virtuelle
- Instruments Virtuels : Implémentations Matérielles pour l'Acquisition et la Génération de signaux nécessaires pour le développement des bancs d'essais informatisés et illustrations (télémétrie, CND, acquisition, traitement temps réel en thermographie, ...)
- Bus et protocoles de Communication pour le Contrôle et la Commande des capteurs et actionneurs

Applications en TP : séances de travaux pratiques sur ordinateur pour 7 binômes au maximum

- Apprentissage de la programmation en langage G ;
- structures de contrôle de LabVIEW, travailler avec les tableaux, les clusters et chaînes ;
- traitement et présentation des données sous forme de graphiques ;
- Etude et mise en œuvre des systèmes d'entrées/sorties analogiques (drivers DAQmx et NI-DAQ) et ou de périphérique d'ordinateur pour l'instrumentation.

Compétences :

A l'issue de la formation les étudiants sont en mesure d'utiliser LabVIEW pour élaborer un banc de mesure en mécanique, thermique et couplage comprenant l'interface homme machine, le contrôle d'instruments ou les E/S analogiques, l'analyse et le traitement des données (FFT par ex.)

Modélisation des phénomènes couplés

Descriptif et contenus principaux :

L'enseignement est orienté vers les problèmes de couplages thermomécaniques relatifs aux matériaux solides et aux structures. Les cadres généraux sur lesquels reposent les bases théoriques sont ceux de la Mécanique des Milieux Continus déformables (MMC) et la Thermodynamique des Processus Irréversibles (TIR). Les deux grands premiers principes de la thermodynamique sont rappelés, l'utilisation de potentiels garantissant la validité des modèles est abordée et l'équation de la chaleur pour diverses lois de comportement matériau est formulée.

Les applications directes du cours sont basées sur la thermomécanique des métaux et des polymères. Par conséquent, les thématiques de couplages abordées relèvent surtout de la thermo-élasticité, thermo-plasticité, thermo-visco-élasticité, thermo-visco-plasticité et stockage et dissipation d'énergie

Compétences :

- Savoir poser les équations qui régissent les problèmes de mécanique et de thermique liés aux solides, en se limitant à l'étude des phénomènes thermomécaniques volumiques.
- Savoir mettre en évidence leur couplage et comprendre la notion de couplage faible et fort.
- Prévoir un changement d'état de contrainte lié à une variation de température – Prévoir un échauffement dû à une déformation mécanique.

Bibliographie :

Nicolas RANC. Couplage thermomécanique. *Techniques de l'Ingénieur*, 053 - AF 5 042, juillet 2003.

André CHRYSOCHOOS et Hervé LOUCHE. An infrared image processing to analyse the calorific effects accompanying strain localisation. *International Journal of Engineering Science*, 2000, 38:1759-1788.

Jean LEMAITRE et Jean-Louis CHABOCHE. Mécanique des matériaux solides, Dunod, juin 1996. ISBN : 2-10-001397-1.

Espace cours en ligne : OUI**Modalités de contrôle**

Formule
standard
session 1

Contrôle continu (TP coef 1/3) avec un devoir surveillé final de 2h sur chaque partie (coef 2/3)

Formule
dérogatoire
session 1

Session 2

Examen terminal (2h maximum par partie)

Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI

Code EC 3ZEM8ENE	Intitulé EC Energie et Environnement	Volume horaire 8hCM / 10h TD	Enseignant responsable P.Vasseur
Descriptif Physique de l'atmosphère, détection des polluants issus des effluents de combustion, production d'électricité, centrales nucléaires, production durable et impact environnemental des sources d'énergie, alternatives aux énergies fossiles, énergies renouvelables, effet de serre.			
Compétences : <ul style="list-style-type: none"> - Connaissance sur la production d'énergie en relation avec les problèmes environnementaux, - Méthodes de mesure en détection des gaz, normes HQE dans le bâtiment. 			
Bibliographie <ul style="list-style-type: none"> - http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-du-GIEC.html - www.cea.fr 			
Espace cours en ligne : non			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoir surveillé : 1h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé : 1h		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM8MAM	Intitulé EC Matériaux métalliques 2	Volume horaire 12 CM / 14 TD / 4 TP	Enseignant responsable D. Wagner dwagner@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Transformations de structures à l'équilibre (diagrammes de phases) et hors équilibre. Traitements thermiques des alliages ferreux (recuits, trempes et revenus) et alliages d'aluminium (traitement de durcissement structural). Normalisation</p> <p>Compétences :</p> <p>Connaître l'utilisation des diagrammes binaires et justifier de la microstructure d'un alliage. Connaître l'effet de la vitesse de refroidissement sur les propriétés mécaniques (alliages ferreux et alliages d'aluminium) Anticiper l'état structural, les propriétés mécaniques et le comportement en service de pièces mécaniques en relation avec le traitement thermique effectué.</p>			
<p>Bibliographie</p> <p>BAÏLON JP.et DORLOT JM., <i>Des matériaux</i>, troisième édition, Montréal, Presses Internationales, Polytechnique, 2000.</p> <p>ASHBY MF.et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 1 : Propriétés, applications et conception</i>, troisième édition, Paris, Dunod éditeur, 2008.</p> <p>ASHBY MF.et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 2 : Microstructure et mise en œuvre</i>, Paris, Dunod éditeur, 1991.</p>			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu : - Travaux pratiques (coef 1) - Devoir Surveillé Final (coef 3) : 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM8MNT	Intitulé EC Méthodes numériques en thermique et CAO	Volume horaire 10h CM / 10h TD / 24h TP	Enseignants responsables M. Karkri Ranc I isabelle.ranc@parisnanterre.fr P. Pradeau pascal.pradeau@parisnanterre.fr
Méthodes numériques en thermique			
Descriptif et principaux contenus			
<ul style="list-style-type: none"> - Méthode des différences finies : schémas numériques et leur fiabilité - Méthode des volumes finis : construction d'une méthode numérique pour résoudre un problème de conduction thermique, Traitement des problèmes de convection-conduction, Traitement du couplage vitesse-pression et algorithmes de résolution. - Initiation au logiciel COMSOL Multiphysique - résolution de problèmes sous Matlab 			
Compétences :			
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les principes mathématiques liés à la résolution numérique des équations de la physique - Savoir analyser un résultat - Choisir une méthode de résolution adaptée pour un problème donné - Connaître plusieurs logiciels commerciaux utilisés dans l'industrie 			
CAO			
Présentation des modules principaux de CATIA, cotations, vocabulaire de la CAO, conception d'une pièce.			
Bibliographie			
<ul style="list-style-type: none"> - Joel H.Ferziger and Milovan Peric, <i>Computational Methods for Fluid Dynamics</i>, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1996. - Harten., High resolution scheme for hyperbolic conservation laws, <i>Journal of Computational Physics</i>, 49 :357-393, 1983. - DESPRES, SEGUIN, Schémas numériques en volumes finis, <i>Techniques de l'ingénieur</i>, AF508 			
Espace cours en ligne : non			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoirs surveillés de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	2h maximum par partie.		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM8ANG	Intitulé EC Langue	Volume horaire 30 TD	Enseignant responsable M. Blondeau mathilde.blondeau@parisnanterre.fr
Descriptif : L'objectif est de travailler l'anglais technique (réalisation d'un glossaire terminologique sur un thème de spécialité).			
Compétences : Toujours les 5 compétences clefs: Compréhension écrite et orale, expression écrite et orale et expression en continu.			
Bibliographie			
Espace coursenligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	présentations orales / débats, compréhensions orales, travaux écrits : (coef 1 chaque évaluation) Devoir surveillé de 2h (coef 2)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI8EDC	Intitulé EC Etude de cas	Volume horaire 30h CM / 2h TD	Enseignant responsable J.Petit johannpetit@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Interventions de 4 ou 5 industriels sous forme de séminaires à l'issue desquels les étudiants sont amenés à synthétiser leurs notes et à répondre à des questions spécifiques liées à l'étude exposée. Cela permet d'évaluer leur capacité à enregistrer des informations, à résumer et expliquer avec leurs mots des séminaires orientés sur des métiers d'ingénieurs.</p> <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Séminaires animés par des industriels ○ Prise de notes, Extraction d'information pertinente 			
Bibliographie :			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu à l'issue des séminaires		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Examen terminal 1h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges :			

Code EC 3ZEM8STA	Intitulé EC Stage	Volume horaire 420h TD	Enseignant responsable J.Petit joannpetit@parisnanterre.fr
Descriptif :			
<p>Cet EC comprend un stage en entreprise de 12 semaines au minimum. Ce stage permet, dans le cadre d'un projet défini et encadré au sein d'une entreprise, de mettre en œuvre les connaissances théoriques acquises lors de la première année de Master. Il donne lieu à la rédaction d'un rapport et à une soutenance orale devant un jury.</p> <p>Le rapport devra comporter, sur 40 pages environ (annexes exclues), une présentation de l'entreprise d'accueil, le cadre et la motivation du travail effectué, la démarche suivie et les conclusions tirées.</p> <p>La présentation orale, d'une durée de 20 min, sera suivie par des questions posées par le jury composé d'enseignants et du tuteur industriel du stage.</p> <p>L'évaluation est composée de 3 notes, chacune avec un coefficient de pondération : note proposée par le tuteur industriel sur le travail en entreprise (coeff. 1/3), note du rapport écrit proposée par le tuteur pédagogique (coeff. 1/3) et note de la présentation orale proposée par le jury (coeff. 1/3).</p>			
Compétences :			
<ul style="list-style-type: none"> - Expérience en entreprise - Rédaction de rapport - Présentation orale de ses travaux 			
Bibliographie :			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu : Evaluation en entreprise (1/3), Notes sur le rapport (1/3) et exposé oral (1/3)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2			
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

PRESENTATION DES ENSEIGNEMENTS

MASTER 2 ENMA Semestre 3

Code EC	Intitulé EC	Volume horaire	Enseignant responsable
3ZEM9MFE	Matériaux fonctionnels pour l'énergétique	13h CM / 15h TD	julie.cedelle@parisnanterre.fr
<p>Descriptif, Principaux contenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Céramiques structurales et fonctionnelles : propriétés, principales voies de synthèse, mécanisme de frittage caractéristiques des poudres et mise en forme, caractérisation mécanique et thermique des céramiques. • Traitements thermiques superficiels, procédés de projection plasma • Matériaux pour l'énergétique, pile à combustible • Métamatériaux pour l'électromagnétisme <p>Compétences : Connaître les propriétés et les procédés de fabrication des matériaux fonctionnels innovants, utilisation dans l'industrie.</p>			
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kittel C., « Physique de l'état solide », Dunod, 1998. - Boch P., « Matériaux et processus céramiques », Hermès Science Publications, 2001. - Haussonne J.-M. et al., « Céramiques et verres, Principes et techniques d'élaboration », Traité des Matériaux, vol 16, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 2005. - Cornet A. et DEVILLE J.P., « Physique et Ingénierie des surfaces », Monographie de Matériologie, EDP Sciences, 1998. 			
Espace cours en ligne : Oui			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoir surveillé final de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM9MMS	Intitulé EC Matériaux métalliques, Matériaux structurels	Volume horaire 30h CM / 15h TD / 8h TP	Enseignant responsable Wagner Danièle daniele.wagner@parisnanterre.fr
Descriptif, Principaux contenus : <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés mécaniques des alliages métalliques (suite) : ténacité et fatigue • Mise en œuvre des matériaux métalliques : fonderie, mise en forme par déformation plastique • Procédés d'assemblage • Phénomènes de corrosion • Méthodes de contrôle non destructif des matériaux (recherche de défauts) • Conférences sur le choix des matériaux en construction aéronautique et l'automobile 			
Compétences : Savoir faire un choix de matériau pour une application donnée en fonction des caractéristiques des matériaux et de leur mise en œuvre la plus appropriée			
Bibliographie <ul style="list-style-type: none"> [1] BAÏLON J-P. et DORLOT J-M., <i>Des matériaux</i>, troisième édition, Montréal, Presses Internationales Polytechnique, 2000. [2] ASHBY M-F. et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 1 : Propriétés, applications et conception</i>, troisième édition, Paris, Dunod éditeur, 2008. [3] ASHBY M-F. et JONES D.R.H., <i>Matériaux volume 2 : Microstructure et mise en œuvre</i>, Paris, Dunod éditeur, 1991. 			
Espace coursenligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Devoirs surveillés, QCM en fin de TD		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZEM9MIE	Intitulé EC Méthodes de mesures non intrusives, Instrumentation embarquée	Volume horaire 8h CM / 8h TD / 8hTP	Enseignant responsable bruno.serio@parisnanterre.fr
<p>Descriptif : Présenter les concepts fondamentaux des méthodes de mesure non intrusives pour l'ingénieur ainsi que leurs applications aux instruments utilisés dans les domaines aéronautique, automobile et pour la gestion des procédés en général.</p> <p>Principaux contenus : Exemples des méthodes présentées et étudiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Méthodes de mesure des températures pariétales sans contacts <ul style="list-style-type: none"> - Optimisation du choix des longueurs d'onde de mesure des méthodes radiométriques, - Thermographie, - Mesure locale des températures (calcul des pyromètres). • Applications des méthodes radiométriques en microscopie thermique et imagerie THz • Imagerie Infrarouge pour la détection de gaz • Mesure des températures et des concentrations en combustion. <p>La simulation et le développement d'une interface pour implémenter une méthode radiométrique sera introduite dans le cadre de TPs sous Labview.</p> <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les effets physiques mis en œuvre dans un instrument pour le contrôle des températures des solides, des températures ou concentrations des gaz et pour la mesure des propriétés des surfaces des matériaux, • Savoir identifier et concevoir les principaux éléments des instruments développés pour ces fonctions, • Optimiser les systèmes pour produire une instrumentation embarquée innovante. 			
<p>Bibliographie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ernest O. Doebelin, Measurement systems application and design , McGRAW-HILL International Editions. Peter W Hawkes, John C.H. Spence, Science of Microscopy, Springer. - Waldemar Nawrocki, Measurement: System and Sensors - Optical Methods in engineering metrology, edited by D.C Williams, CHAPMAN & HALL. - Internet : Articles des techniques de l'ingénieur disponible en BU : www.techniques-ingenieur.fr/ 			
<p>Espace cours en ligne : NON</p>			
<p>Modalités de contrôle</p>			
Formule standard session 1	Contrôle continu : Evaluations des TP (coef ¼) et devoir surveillé final (2h, coef ¾)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
<p>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI</p>			

Code EC 3ZEM9COD	Intitulé EC Combustion, Détonique	Volume horaire 12hCM 14hTD 4hTP	Enseignant responsable E. STUDER
<p>Descriptif, Principaux contenus :</p> <p>Cet enseignement s'articule tout d'abord autour d'un rappel des bases de thermochimie et de cinétique chimique nécessaires à l'étude du phénomène de combustion. Ensuite, les flammes sont abordées en étudiant la flamme laminaire de pré mélange et en extrayant analytiquement la vitesse fondamentale dans le cas de l'approche mono- dimensionnelle plane. L'interaction flamme de pré mélange/écoulement est abordée sous différents angles : effet de la turbulence, ondes acoustiques et ondes de choc... Tout ceci, pour étudier enfin, le régime de détonation avec le couplage intime entre l'onde de choc et l'onde de réaction. Des illustrations sont données pour tous ces phénomènes en ouvrant aussi sur le domaine de la transition déflagration-détonation.</p> <p>Les différents cours théoriques sont complétés par de petits exercices d'application et par une séance de travaux pratiques à l'aide de logiciel de simulation.</p>			
<p>Bibliographie</p> <p>« La combustion et les flammes » R. Borghi et M. Destriau, TECHNIP « Combustion principes » K.K. Kuo, Wiley Intersciences « The reactive Riemann problem for thermally perfect gases at all combustion regimes », A. Beccantini and E. Studer, DOI: 10.1002/fld.2149, International Journal for Numerical Methods in Fluids</p>			
<p>Espace cours en ligne : NON</p>			
<p>Modalités de contrôle</p>			
Formule standard session 1	Devoir surveillé final de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Epreuve orale ou devoir surveillé de 2h maximum		
<p>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI</p>			

Code EC 3ZGI9EXO	Intitulé EC Exergie, optimisation des systèmes énergétiques	Volume horaire 6h CM / 8h TD / 14h TP	Enseignants responsables D. Queiros-Conde diogo.queirs-conde@parisnanterre.fr L. Grosu Lavinia.grosu@parisnanterre.fr
<p>Descriptif, Principaux contenus</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analyse exergetique – développements en lien avec la thermodynamique en temps fini : exemples d'application : turbine à gaz, cogénérateur, turbine à vapeur, système de réfrigération -« Pinch analysis » : méthode d'analyse et d'optimisation des systèmes énergétiques -Applications du « pinch analysis ». Deux cas d'étude : 1. Installation en phase de projet : choix et couplage optimal d'échangeurs de chaleur 2. Etude d'un système existant, exemple d'optimisation de son fonctionnement -« Water pinch » : méthode d'optimisation des consommations d'eau en génie des procédés -Constructal theory: drainage et distribution optimisée d'un flux de matière ou d'énergie -Cycles combinés, centrales de cogénération, centrales solaires - Energie, géométries et information (« Entropic skins theory ») : aspects énergétiques des réseaux - Economie du développement durable par l'exergie: « <i>trans-scaling exergy</i> » -Exergie et urbanisme <p>Compétences : La notion d'exergie se situant au croisement entre la sphère industrielle et l'étude des écosystèmes, il était inévitable que celle-ci devienne une notion phare dans la quantification des impacts des activités et des rejets humains sur l'environnement dans un contexte de développement soutenable. Pour de nombreux auteurs, l'analyse exergetique possède les qualités d'outil d'analyse, d'accompagnement et de validation des politiques économiques et industrielles sur un plan global. Nous proposons un cours sur l'application de l'exergie.</p>			
<p>Bibliographie</p> <p>EXERGY SYSTEMICS : http://leme.parisnanterre.fr/ rubrique Exergy.</p> <p>Ouvrage L. Grosu "Exergie et systèmes énergétiques. Transition vers l'exergétique », Saarbrücken : Presses académiques francophones disponible à la BU de Ville d'Avray, Cote 536.7 GRO</p>			
<p>Espace cours en ligne : NON</p>			
<p>Modalités de contrôle</p>			
Formule standard session 1	Devoir surveillé final de 2h		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
<p>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI</p>			

Code EC 3ZEM9PIT	Intitulé EC Problèmes inverses en thermique	Volume horaire 4h CM / 6h TD / 8h TP	Enseignant responsable I.Ranc isabelle.ranc@parisnanterre.fr
Descriptif, Principaux contenus : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le problème inverse en conduction de la chaleur, programmation sous matlab et applications ○ Utilisation des techniques inverses dans le traitement des données expérimentales : applications à la détermination de la température d'un gaz, équation de transfert radiatif. ○ analyse de sensibilité, formulation du problème des moindres carrés, optimisation Compétences : Etre capable de construire un modèle en thermique, les différentes étapes de la résolution, programmer sous Matlab les méthodes inverses utilisées pour traiter les données des mesures non-intrusives.			
Bibliographie M. Raynaud, Le problème inverse de la conduction de la chaleur, Techniques de l'Ingénieur, article BE8 265 M. Modest, <i>Radiative Heat Transfer</i> , Academic Press, second edition 2003 P. Hervé, Mesure de l'émissivité thermique, article des techniques de l'ingénieur, r2737, 2005			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	TP (coef 1/3), Devoir surveillé final de 2h (Coef 2/3)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI9ECO	Intitulé EC Eco-conception, matériaux verts et recyclage	Volume horaire 14h CM / 16h TD	Enseignant responsable P. Boschet
----------------------------	--	--	---

Descriptif :

1. DEFINITION DE L'ECO CONCEPTION
2. DEVELOPPEMENT DURABLE
3. LE CONTEXTE REACH
4. RESERVE MATERIAUX
5. LES NORMES ACARE, ISO
6. EXEMPLE AH HELICOPTERE ET L'ENVIRONNEMENT
7. LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT
8. LA DEMARCHE ECO CONCEPTION
9. APPROCHE D'UNE ACV – EXEMPLES :
10. POLE DE COMPETITIVITE
11. RECYCLAGE DES MATERIAUX
12. TECHNIQUES RECYCLAGE DES COMPOSITES

Compléments sur les bio-matériaux

- Généralités sur les matériaux bio-sourcés (polymères et fibres)
- Relations microstructures - propriétés des fibres naturelles
- Outils numériques et expérimentaux dédiés
- Notions de biomimétisme

Compétences :

L'étudiant sera formé à la démarche globale éco-conception, avec une connaissance des réglementations en vigueur et de l'importance de la question du recyclage.

Œuvres au programme et/ou Bibliographie :

Espace coursenligne : NON

Modalités de contrôle

Formule standard session 1	Contrôle continu en cours de formation
Formule dérogatoire session 1	
Session 2	Examen terminal (2h maximum)

Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI

Code EC 3ZGI9PRJ	Intitulé EC Gestion de projet	Volume horaire 6h CM / 18h TD / 12h TP	Enseignants responsables
Descriptif :			
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction à la gestion de projet, - Planification, ordonnancement (PERT, Gantt, MPM) - Chaîne critique (Goldratt) - Indicateurs, visibilité, résolution de problèmes, - Analyse des risques. 			
Compétences :			
<ul style="list-style-type: none"> - Acquérir les compétences techniques et comportementales nécessaires pour planifier et piloter des projets industriels, de services, ... - La maîtrise des principaux outils nécessaires au management de projet. 			
Œuvres au programme et/ou Bibliographie			
<ul style="list-style-type: none"> - Gestion de projet : VINCENT GIARD, Economica, 1991, - Gestion de Projets : Robert Buttrick, Village Mondial : Pearson Education France (2006), - Critical chain : Eliyahu M. Goldratt, AFNOR (2002), - Management des risques dans la conduite de projet : Jean Le Bissonnais, AFNOR (2003) 			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu : Evaluations des TP (40%) et devoir surveillé en 2h (60%)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Devoir surveillé de 2h maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI9MEF	Intitulé EC MEF multiphysiques	Volume horaire 6h CM / 8h TD / 20h TP	Enseignant O. Polit olivier.polit@u-paris10.fr
<p>Descriptif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • classification des EDP • écriture d'un problème aux limites • équations en mécanique, thermique, électrique • équations de couplage • couplage fort, couplage faible • formulation forte, formulation faible • approche continue, approche discrète • aspects hétérogènes <p>Compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maîtrise de la mise en équation d'un problème • connaissance des phénomènes multi-champs, des variables mises en jeu • aptitude à résoudre un problème donné par une méthode discrète • prise en compte des hétérogénéités et de leur importance 			
<p>Œuvres au programme et/ou Bibliographie :</p> <p>K.J. Bathe, Finite element procedure in engineering analysis, Prentice-Hall O.C. Zienkiewicz, The finite element method, McGraw-Hill Education Ansys, Ansys Theoretical Manual, Swanson Analysis Inc</p>			
<p>Espace cours en ligne : OUI</p>			
<p>Modalités de contrôle</p>			
Formule standard session 1	Contrôle continu : évaluation de 2 projets : (i) mise en œuvre d'un problème de couplage dans un code industriel – soutenance orale (coef 3/5) ; (ii) programmation dans Matlab d'une méthode discrète – rapport de synthèse (coef 2/5)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Examen terminal (2h maximum)		
<p>Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI</p>			

Code EC 3ZEM9ANG	Intitulé EC Langue	Volume horaire 30 TD	Enseignant responsable M. Blondeau mathilde.blondeau@u-paris10.fr
<p>Descriptif :</p> <p><u>I. L'actualité dans les pays anglophones.</u></p> <p>- Compréhension orale/ restitution : Supports : extraits d'émissions de radio traitant de sujets d'actualité.</p> <p>- Point presse :</p> <p>Supports : journaux en anglais</p> <p>Travail : compréhension écrite sur le traitement d'un thème d'actualité à travers plusieurs quotidiens</p> <p><u>II. La culture dans les pays anglophones</u></p> <p>-Faire une présentation orale.</p> <p><u>III. L'anglais professionnel.</u></p> <p>- Cours de méthodologie : le CV, la lettre de motivation, l'entretien d'embauche en anglais.</p> <p>- Préparation au TOEIC: L'objectif de cet EC est de préparer les étudiants au passage du TOEIC.</p> <p>Compétences :</p> <p>Dans ce cours, l'accent est mis sur l'anglais de communication :</p> <p>- Importance de la prononciation, de l'interaction, savoir adapter sa langue au public visé.</p> <p>- Importance de recréer un cadre anglophone au sein de la classe.</p> <p>- Mise en situation des élèves, prises d'initiatives grâce à des jeux de rôles. (Simulation d'entretiens d'embauche par exemple)</p> <p>- Travail de compréhension orale à travers l'étude de l'actualité dans les pays anglophones grâce des supports authentiques (extraits d'émissions de radio...) avec restitution de ce qui a été compris.</p> <p>- Importance de la connaissance <u>des</u> cultures anglophones à travers des exposés individuels.</p> <p>- Savoir mettre en avant ses compétences professionnelles dans un anglais correct et en utilisant le vocabulaire du monde professionnel. (réalisation de CV et lettre de motivation en anglais)</p> <p>- Savoir utiliser le vocabulaire adéquat selon le domaine de compétence grâce à la réalisation d'un glossaire terminologique.</p>			
<p>Œuvres au programme et/ou Bibliographie</p> <p>Grammaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> LARREYA, Paul et Claude RIVIERE, <i>Grammaire explicative de l'anglais</i>, Longman Université, 1999 <p>Traduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> REY, J. et al., <i>Le mot et l'idée 2</i>, Ophrys, 1991. GOURSAU, H., <i>Dictionnaire des termes technique</i>, les éditions Henry Goursau, 2009 <p>Langue orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> JONES, D., <i>English Pronouncing Dictionary</i>, Cambridge University Press, 2003. <p>Anglais professionnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> MERCIER, F., <i>Rédiger une lettre de motivation en anglais</i>, Studyrama, 2008. LACHENAUD, V., <i>Rédiger son CV en anglais</i>, Studyrama, 2009. MORTIMER, V. et al., <i>Travailler en anglais</i>, Alistair, 1995. BRETHENOUX, F., <i>Réussir son stage en anglais à l'étranger</i>, De Boeck 2008. TREW, G., <i>Tactics for TOEIC, Listening and Reading Test</i>, Oxford 2007 			
Espace cours en ligne : OUI			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Contrôle continu : présentation orale (coef 2/5) ; compréhension orale / restitution à l'écrit (coef 1/5) ; TOEIC blanc (coef 2/5)		
Session 2	Devoir surveillé de 1h30 maximum		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

Code EC 3ZGI9TER	Intitulé EC Travail d'Etudes et de Recherche	Volume horaire 70h	Enseignant responsable D.Queiros-Condé Diogo.queiros-conde@parisnanterre.fr
Descriptif : Une initiation à la recherche est donnée aux étudiants par la réalisation d'un mini-projet (Travail d'Etudes et de Recherche) encadré par des enseignants-chercheurs ou des vacataires de la formation dans un contexte de R&D. La première partie consiste en la réalisation d'une synthèse bibliographique, permettant d'établir un état de l'art succinct sur le sujet. En 2 ^e partie, l'étudiant doit se montrer capable de proposer une solution au problème posé.			
Compétences : Savoir faire une recherche et une synthèse bibliographique. Mener une étude dans une équipe de recherche			
Bibliographie			
Espace coursenligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Evaluation du travail effectué, note sur le rapport bibliographique, le rapport final, le poster et l'exposé oral		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2	Evaluation du travail effectué, note sur le rapport et l'exposé oral		
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

MASTER 2 ENMA / Semestre 4

Code EC 3ZEM0STA	Intitulé EC Stage	Volume horaire 770h	Enseignant responsable I.Ranc isabelle.ranc@parisnanterre.fr
Descriptif : Cet EC comprend un stage de 22 semaines en entreprise ou en laboratoire. Il donne lieu à la rédaction d'un rapport et à une soutenance orale devant un jury.			
Compétences : <ul style="list-style-type: none"> - Expérience en entreprise - Insertion dans le monde de la R&D - Autonomie - Rédaction de rapports - Présentation orale 			
Bibliographie			
Espace cours en ligne : NON			
Modalités de contrôle			
Formule standard session 1	Evaluation en entreprise (coef 1/3), notes sur le rapport (coef 1/3) et l'exposé oral (coef 1/3)		
Formule dérogatoire session 1			
Session 2			
Enseignement accessible aux étudiants ERASMUS / d'échanges : OUI			

MODULES D'ENSEIGNEMENT TRANSVERSAUX / LANGUES VIVANTES / BONUS AU DIPLOME

Modules transversaux

Le descriptif et les modalités de contrôle des modules transversaux de l'établissement proposés dans votre formation sont accessibles sur le site :

<http://modules-transversaux.parisnanterre.fr/>

Ces modules concernent :

- Les EC de Pré-professionalisation
- Les modules « Grands Repères » pour l'ensemble des L1
- Les modules établissement (Parcours Personnalisés Établissement) de L2 et L3

Langues vivantes

L'offre de cours en Langues vivantes pour non-spécialistes (LANSAD) est disponible sur le site :

<http://crl.parisnanterre.fr/>

Bonus aux diplômés

Pour celles et ceux qui souhaitent suivre des cours ou activités en plus de leur diplôme, l'Université Paris Nanterre propose un système de « **bonus au diplôme** », de la Licence 1 au Master 2.

Les offres sont décrites sur le site :

<http://modules-transversaux.parisnanterre.fr/>

dans la rubrique « Bonus aux diplômés ».

STAGES

Tout stage effectué pendant votre cursus à l'université nécessite une **convention de stage**.

1/ Pour toute information sur les **stages intégrés** dans votre cursus, veuillez vous référer au site **RéseauPro** :

<https://reseau.pro.parisnanterre.fr/>

2/ Pour toute information sur les stages courts pouvant être effectués en **bonus au diplôme**, veuillez vous référer à la rubrique « Bonus au diplôme / Stages » du site :

<http://modules-transversaux.parisnanterre.fr/>

Contact pour les stages : BOUGAN Christiane (christiane.bougan@parisnanterre.fr).

Pour la formation continue :

- **Durée du stage** : au moins 12 semaines au moment de la soutenance pour le M1 et au moins 22 semaines au moment de la soutenance pour le M2
- **Date du début du stage** : à partir de lundi 16 avril 2018 pour le M1 et lundi 26 mars 2018 pour le M2
- **Important** : la fin du stage et son évaluation doivent avoir lieu avant la fin du jury.

MODALITES DE CONTROLE ET EXAMENS

L'évaluation des enseignements est organisée conformément aux textes suivants votés à la CFVU :

- les **Modalités de Contrôle des Connaissances générales de l'université (MCC générales)** : les MCC générales définissent le cadre commun aux évaluations organisées à l'université.
- les **Modalités de Contrôle des Connaissances spécifiques (MCC spécifiques)** : le présent livret pédagogique précise la mise en œuvre détaillée des évaluations de votre formation.
- les **Chartes de l'université**, qui définissent les aménagements pour des publics spécifiques :
 - Charte d'accueil et d'accompagnement des étudiant·e·s en situation de handicap et à besoins spécifiques
 - Charte des étudiant·e·s d'échanges
 - Charte des sportifs de haut niveau

Modalités générales

Les modalités de contrôle des connaissances et des compétences 2014-2018 (MCC générales) sont accessibles sur le portail étudiants (<http://etudiants.parisnanterre.fr/>) du site de l'université, Rubrique "Formation" / "[Evaluation et examens](#)".

Modalités spécifiques

Les modalités spécifiques de contrôle des connaissances sont précisées ci-dessus dans la rubrique "Modalités de contrôle" pour chaque EC.

L'inscription en Contrôle Terminal n'est pas autorisée.

Notez que le redoublement dans cette formation est soumis à l'instruction de la demande du candidat. La procédure est détaillée dans le document « Procédures et calendriers d'inscription », en ligne sur le site de l'université.

Déroulement et charte des examens

Les modalités de déroulement des examens ainsi que la charte des examens sont accessibles sur le portail étudiants (<http://etudiants.parisnanterre.fr/>) du site de l'université, Rubrique "Formation" / "[Evaluation et examens](#)".

Les « examens » concernent les épreuves suivantes :

- formule standard de contrôle des connaissances et des compétences (hors contrôle continu)
- formule de contrôle des connaissances et des compétences pour l'enseignement à distance
- formule dérogatoire de contrôle des connaissances et des compétences
- épreuves de la seconde session

Le **planning des examens** est accessible via le site web de l'UFR SITEC (<https://ufr-sitec.parisnanterre.fr>) dans la rubrique « Formations et scolarité », puis « Examens et résultats ».

Vous devez vérifier sur votre emploi du temps, avant chaque épreuve, la localisation de celle-ci. Les emplois du temps sont disponibles sur le site <https://www.cva.parisnanterre.fr/edt/>

Délivrance du diplôme

Les modalités et formulaires de délivrance de diplômes sont accessibles dans la rubrique « Formation et scolarité » du site de l'IUT de Ville d'Avray (<https://cva.parisnanterre.fr/>), rubrique "Demande votre diplôme".

CHARTRE DU VIVRE-ENSEMBLE

Séance du CA du 07 avril 2014

L'Université Paris Ouest Nanterre la Défense est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) régi par les articles L. 711-1 et suivants du Code de l'éducation. La communauté universitaire se compose d'étudiant-e-s et de personnel répartis sur les sites de Nanterre, Ville d'Avray, Saint-Cloud et la Défense. Le fonctionnement harmonieux de notre Université exige que chacun-e respecte les règles du savoir-vivre ensemble rappelées dans la présente charte.

Egalité et non-discrimination

Le fonctionnement de l'Université et la réussite de chacun-e s'enrichissent de la singularité des personnes qui composent notre communauté.

Toute discrimination, notamment sur le sexe, l'origine, l'âge, l'état de santé, l'apparence, le handicap, l'appartenance religieuse, la situation de famille, l'orientation sexuelle, les opinions politiques ou syndicales, est prohibée.

L'Université promeut l'égalité entre les femmes et les hommes et lutte contre les stéréotypes de genre.

Laïcité

Conformément au principe constitutionnel de laïcité, rappelé par l'article L. 141-6 du Code de l'éducation, l'Université Paris Nanterre la Défense est un établissement laïque et indépendant de toute emprise religieuse ou idéologique.

Le campus de l'Université et les activités qui y sont menées doivent respecter l'exigence de neutralité des services publics. Les agents de l'Université ne doivent porter aucun signe religieux ostentatoire.

Les cours, les examens et l'organisation des services respectent strictement le calendrier national et ses règles d'application fixés par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Liberté d'expression et d'opinion

L'enseignement et la recherche visent au libre développement scientifique, créateur et critique, dans le respect de la liberté d'expression et d'opinion. L'exercice de la liberté d'expression doit être respectueuse d'autrui et être exempte de tout abus relevant de la diffamation et de l'injure (outrance, mépris, invective). Elle ne saurait porter atteinte aux différentes missions de l'Université.

La participation démocratique est essentielle à la vie de l'établissement. Des élections sont organisées pour les étudiant-e-s et les personnels, permettant la participation de tout-e-s aux choix et décisions de l'Université.

Respect des personnes et de l'environnement

Chacun-e doit travailler dans un esprit de respect mutuel excluant toute forme de harcèlement moral ou sexuel, de menaces, de violences physiques ou verbales, et toute autre forme de domination ou d'exclusion.

Chacun-e doit respecter l'environnement de travail sur l'ensemble des sites de l'Université. Le respect des règles d'hygiène et de sécurité et la recherche d'un développement durable sur le campus garantissent un environnement respectueux du bien-être de chacun-e.

Les tags, graffitis, affichages sauvages et jets de débris constituent une dégradation volontaire de l'environnement de travail et sont prohibés. Les débris doivent être déposés dans les endroits idoines.

L'ensemble de la communauté universitaire se mobilise afin de garantir le respect des principes édictés dans la présente Charte. Les contrevenant-e-s aux règles énoncées dans la présente charte s'exposent à des sanctions disciplinaires, conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur.

En cas de difficulté concernant l'application des règles du savoir-vivre ensemble, des instances et services de l'Université sont à votre disposition (le comité d'hygiène, sécurité et condition de travail, la direction des ressources humaines, le service de médecine préventive, le service d'action sociale, les organisations syndicales, les instances paritaires comme les instances élues de l'Université).

Vous pouvez également envoyer un courriel à l'adresse vivre-ensemble@parisnanterre.fr.

Charte du bon usage des moyens informatiques

1 Objet

La présente charte a pour objet de définir les conditions d'utilisation et les règles de bon usage des moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest et d'assurer le développement de l'utilisation de l'informatique dans le respect des lois et règlements.

2 Domaine d'application

La charte s'applique à l'ensemble des personnes qui, quelque soit leur statut, ont accès aux moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest.

3 Moyens informatiques

Sont notamment constitutifs de moyens informatiques, les serveurs, stations de travail, postes de consultation, les réseaux internes et externes de l'Université de Paris Ouest, les micro-ordinateurs des services, laboratoires, instituts, centres, UFR, bibliothèque, organismes rattachés, CROUS, ainsi que l'ensemble du parc logiciel, des bases de données, des produits multimédias ou des périphériques affectés au fonctionnement des éléments décrits.

Sont également considérés comme moyens informatiques, les ressources extérieures accessibles par l'intermédiaire des réseaux de l'Université de Paris Ouest et notamment le réseau RENATER.

4 Utilisations

4.1 Finalité de l'utilisation des moyens informatiques de l'université de Paris-Ouest

L'utilisation des moyens informatiques est limitée au strict cadre et aux seuls besoins de l'activité et de la vie universitaire.

4.2 Autorisations particulières

Toute autre utilisation des moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest doit être préalablement autorisée par la Présidence de l'Université ou son représentant.

4.3 Utilisations prohibées

Sont strictement prohibées les utilisations contraires aux lois et règlements en vigueur.

5 Utilisateurs

5.1 Identification des utilisateurs

Par utilisateur, on entend toute personne qui, à titre habituel ou non, professionnel ou non, est autorisée à accéder aux moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest.

5.2 Obligations des utilisateurs

5.2.1 - Règles générales

- Les utilisateurs sont tenus de respecter la charte des bons usages de l'informatique de l'Université de Paris Ouest.
- Les utilisateurs doivent respecter les lois et règlements en vigueur ainsi que les règles de courtoisie et de politesse lors de l'utilisation des moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest.
- Les utilisateurs doivent faire une utilisation non-abusive des moyens informatiques auxquels ils ont accès.
- Les utilisateurs doivent respecter les mesures de sécurité des moyens informatiques prévues à l'article 8 de la présente charte.
- Les utilisateurs sont tenus de se conformer aux décisions des responsables informatiques.

5.2.2 - Fichiers des utilisateurs

Les utilisateurs peuvent créer des fichiers privés pour lesquels ils ont un droit d'accès exclusif.

Ces fichiers doivent être considérés comme privés tant que leur créateur ne les a pas mis à la disposition du public.

Sont interdites la destruction, l'altération, ou la reproduction d'un fichier mis à la disposition du public, en dehors des cas où elles sont expressément autorisées

5.2.3 - Préservation des matériels et locaux

Les utilisateurs sont tenus de respecter les matériels, logiciels et locaux mis à leur disposition.

Les utilisateurs qui constatent une dégradation ou un dysfonctionnement doivent, dans les meilleurs délais, informer le responsable informatique.

5.2.4 - Accès non autorisée aux moyens informatiques

L'accès non autorisé et le maintien dans un moyen informatique par un utilisateur sont interdits.

Les utilisateurs ne doivent pas utiliser ou tenter d'utiliser le compte d'un tiers. Est également interdite toute manœuvre qui viserait à accéder aux moyens informatiques sous une fausse identité ou en masquant l'identité véritable de l'utilisateur.

5.2.5 - Utilisation des comptes et des dispositifs de contrôle d'accès

Les utilisateurs doivent prendre toutes mesures pour limiter les accès frauduleux aux moyens informatiques, et à ce titre ils doivent notamment :

- Veiller à la confidentialité des codes, mots de passe, cartes magnétiques, clefs ou tout autre
- dispositif de contrôle d'accès qui leur sont confiés à titre strictement personnel.
- Veiller à la confidentialité des comptes utilisateurs qui leur sont attribués à titre strictement

- personnel.
- Ne pas prêter, vendre ou céder les comptes utilisateurs, codes et autres dispositifs de contrôle
- d'accès ou en faire bénéficier un tiers.
- Se déconnecter immédiatement après la fin de leur période de travail sur le réseau ou lorsqu'ils
- s'absentent.
- Informer immédiatement le responsable informatique et le responsable de la sécurité des
- Systèmes d'Information (RSSI) de toute tentative d'accès frauduleux.
- Changer régulièrement les codes d'accès.
- S'assurer que les fichiers qu'ils jugent confidentiels ne soient pas accessibles à des tiers.
- Informer le responsable informatique et le responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI) lors de leur départ définitif de l'Université.

5.3 Responsabilité des utilisateurs

5.3.1 - Responsabilité des utilisations

Les utilisateurs sont responsables de l'utilisation qu'ils font des moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest ainsi que de l'ensemble des informations qu'ils mettent à la disposition du public.

5.3.2 - Responsabilité des comptes et dispositifs de contrôle d'accès

Les titulaires de comptes, ou d'un dispositif de contrôle d'accès, sont responsables des opérations locales ou distantes effectuées depuis leurs comptes ou sous le couvert des dispositifs de contrôle d'accès qui leur ont été attribués.

5.4 Sanctions

En cas de non-respect de leurs obligations, les utilisateurs peuvent se voir appliquer les sanctions prévues l'article 9.

6 RESPONSABLES INFORMATIQUES

6.1 Identification des responsables informatiques

Les responsables informatiques sont nommés conjointement par le RSSI et le directeur du CRI pour une durée d'un an.

6.2 Fonction des responsables informatique

Les responsables informatiques :

- Autorisent les accès aux moyens informatiques.
- Attribuent les comptes et les mots de passe, cartes magnétiques, clefs ou tout autre dispositif permettant de limiter l'accès aux moyens informatiques conformément aux instructions du directeur.
- Définissent les utilisations conformes à la vocation des moyens informatiques mis à la disposition des utilisateurs, sous le contrôle de l'équipe pédagogique ou du directeur.
- Informent les utilisateurs des bons usages tels qu'ils sont définis dans la présente charte.
- Assurent le fonctionnement et la disponibilité normale des moyens

informatiques.

6.3 Pouvoir des responsables informatiques

Les responsables informatiques peuvent surveiller les utilisations qui sont faites des moyens informatiques dont ils ont la charge.

Dans le cadre de leurs fonctions, les responsables informatiques peuvent prendre connaissance des fichiers, données et des travaux des utilisateurs ainsi que des ressources extérieures qu'ils utilisent.

Les responsables informatiques peuvent, en cas d'urgence, prendre toute mesure nécessaire pour assurer ou préserver le bon fonctionnement et la disponibilité normale des moyens informatiques qui leurs sont confiés.

6.4 Obligation des responsables informatiques

6.4.1 - Confidentialité

Les responsables informatiques doivent préserver la confidentialité des informations et des fichiers auxquels ils ont accès dans le cadre de leurs fonctions.

6.4.2 - Qualité du service

Les responsables informatiques doivent s'efforcer de limiter la gêne occasionnée aux utilisateurs par leurs interventions sur les moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest.

Les responsables informatiques doivent s'efforcer d'assurer une disponibilité normale et le bon fonctionnement des moyens informatiques.

6.4.3 - Information

Les responsables informatiques sont tenus d'informer le Responsable Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI) et le directeur du Centre des Ressources Informatiques de l'Université de Paris Ouest (CRIUPO) de toute violation ou tentative de violation d'accès ou de tout autre élément de nature à mettre en péril la sécurité des moyens informatiques de l'Université de Paris Ouest.

6.4.4 - Sécurité

Les responsables informatiques doivent s'assurer que les codes d'accès aux moyens informatiques répondent aux exigences de sécurité telles qu'elles sont édictées par le Centre des Ressources Informatiques de l'Université de Paris Ouest (CRIUPO) et le Responsable Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI).

7 DONNEES NOMINATIVES

Les traitements automatisés de données nominatives mis en oeuvre par l'Université, ses composantes ou par tout utilisateur doivent respecter les dispositions de la loi 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.

8 MODIFICATION ET ALTERATION DES MOYENS INFORMATIQUES

8.1 Modification des environnements

En dehors des modifications ne portant pas atteintes au bon fonctionnement des moyens informatiques, aucune modification des environnements logiciels, matériels et périphériques ne pourra être effectuée sans l'accord préalable du responsable informatique.

Par modification d'environnement on entend toute suppression ou ajout de composants logiciels ou matériels ou tout paramétrage pouvant affecter le fonctionnement normal des moyens informatiques .

8.2 Virus, chevaux de Troie, bombes logiques...

L'introduction volontaire, l'utilisation, la diffusion de tout dispositif logiciel ou matériel qui pourraient altérer les fonctionnalités des moyens informatiques sont interdites.

Les recherches portant sur les virus, chevaux de Troie, bombes logiques et autres dispositifs qui pourraient altérer les fonctionnalités des moyens informatiques doivent être préalablement autorisées par le responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI).

9 CONSEQUENCES DES MANQUEMENTS A LA CHARTE ET POURSUITES

9.1 Mesures et sanctions applicables per les responsables informatique

9.1.1 - Mesures d'urgence

Les responsables informatiques peuvent en cas d'urgence :

- déconnecter un utilisateur, avec ou sans préavis selon la gravité de la situation,
- isoler ou neutraliser provisoirement toute donnée ou fichier manifestement en contradiction avec la charte ou qui mettrait en péril la sécurité des moyens informatiques.

9.1.2 -Mesures donnant lieu à information

Sous réserve que soit informé le directeur ou le responsable du service, les responsables informatiques peuvent :

- avertir un utilisateur,
- limiter provisoirement les accès d'un utilisateur,
- à titre provisoire, retirer les codes d'accès ou autres dispositifs de contrôle d'accès et fermer les comptes,
- effacer, comprimer ou isoler toute donnée ou fichier manifestement en contradiction avec la charte ou qui mettrait en péril la sécurité des moyens informatiques,
- informer le Responsable de la sécurité des Systèmes d'Information (RSSI), informer le Président de l'Université.

9.1.3 - Mesures soumises à autorisation du directeur ou responsable du service

Sous condition d'autorisation préalable du directeur ou du responsable de service, les responsables informatiques peuvent :

- retirer les codes d'accès ou autres dispositifs de contrôle d'accès et fermer les comptes,
- interdire à titre définitif à un utilisateur tout accès aux moyens informatiques dont il est responsable.

9.2 Autres sanctions internes

Sans préjudice du pouvoir de sanction des centres, instituts, U.F.R. et autres composantes de l'Université de Paris Ouest, le Président de l'Université peut prendre toutes sanctions internes qui permettraient d'assurer le respect de la charte et le bon fonctionnement de l'Université ou de ses services.

En particulier, des sanctions disciplinaires peuvent être prises, dans le cadre du décret n°92-657 du 13 juillet 1992 relatif à la procédure disciplinaire dans les établissements publics d'enseignement supérieur.

Les sanctions internes ou disciplinaires ne sont pas exclusives de poursuites civiles ou pénales.

9.3 Poursuites civiles et pénales

La Présidence peut engager des poursuites civiles à l'encontre des utilisateurs. La Présidence peut informer le Procureur de la République des infractions commises par les utilisateurs.

REGLES RELATIVES A L'UTILISATION DES LABORATOIRES DE LANGUES

Règles à respecter :

- L'utilisation de ces salles est soumise à une réglementation.
- Les enseignants sont en charge de l'application de ces consignes.
- Les enseignants sont aptes à effectuer tout constat au nom de l'IUT ou de l'UFR qui pourra donner suite.
- Toutes nourritures, boissons ou sucreries sont interdites dans cette salle.
- Les seuls outils tolérés dans les cabines seront les crayons, les stylos et le papier.
- Tout le mobilier doit rester dans un parfait état de conservation. Toute forme de dégradation sera sévèrement punie.
- Il est interdit de brancher une clé USB ou toutes autres sources personnelles dans les cabines.
- Il est interdit de s'asseoir sur les tables ou d'y poser des objets lourds.
- Ne pas modifier les raccourcis-clavier.
- Laisser les paramètres des machines dans la configuration initiale.
- Nettoyer les fichiers créés si le professeur le demande.
- Fermer la session en fin d'heure si le prof ne le fait pas lui-même.
- Avant de sortir, prière de refermer les fenêtres que l'on aurait ouvertes, de remonter le store, de remettre le radiateur su son réglage initial.

Sanctions :

- Tout contrevenant s'expose à des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion définitive des labos (avec un zéro à tous les exercices notés).
- En cas de vandalisme, la direction pourra prendre des mesures juridiques.

PLAN DU PÔLE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE DE VILLE D'AVRAY

IUT de Ville d'Avray - 50, rue de Sèvres 92410 VILLE D'AVRAY – Accueil : 01 40 97 48 00



ACCUEIL

E Niveau 0

SERVICE INFORMATIQUE

B Niveau 1

ADMINISTRATION CENTRALE

C Niveau 0

SCOLARITÉ GÉNÉRALE

A1 Niveau 2

ATELIERS

A

SECRÉTARIATS DÉPARTEMENTS :

BIBLIOTHÈQUE

E Niveau 1

DUT GEII - LP MHR - LP PI

B Niveau 2

LOGISTIQUE

G J I

DUT GMP

A2 Niveau 2

RELATIONS ENTREPRISES/ APPRENTISSAGE

D Niveau 0

DUT GTE - LP MGB - LP M2E

A1 Niveau 3

REPROGRAPHIE

F Niveau 0

Licences Professionnelles TAS

A1 Niveau 3

RESTAURATION

F Niveau 0

UFR SITEC
Licences - Master

D Niveau 1

FIPMÉCA

D Niveau 0