

Code UE : UEI RESI	FICHE LOCALE de l'UE : REALISER GIE1 (INTERMEDIAIRE)		
Intervenants	*J. Artozoul* - julien.artozoul@ensam.eu (rédacteur de la fiche) G. Germain - guenael.germain@enssam.eu *L. Guillaumat* - laurent.guillaumat@ensam.eu *A. Kremer* - arnaud.kremer@ensam.eu *E. Pessard* - etienne.pessard@ensam.eu *S. Terekhina* - svetlana.terekhina@ensam.eu		
Année d'Étude	*Cycle*	*Type*	*Langue d'étude*
Niveau 1A	**1 année Programme Grande École Arts et Métiers ParisTech**	**Obligatoire**	**Français**
ECTS	*Campus*	*Nombre d'heures de FFP*	*Semestre*
4	**Campus Art et Métiers Angers**	**52h**	**GIE1**
Mots-clés	**Découverte des procédés, Déformation Plastique, Polymères et Composites, Fabrication Additive, Soudage**		

Séquencement général

Module Préambule		
1h20	CM Introduction	*#Préambule1*

Module Polymères & Composites		
1h20	ED Intro. : Matériaux	#PolComp1
2h00	TP Démos	#PolComp2
2h40	ED Polymères	#PolComp3
2h40	ED Composites	#PolComp4
4h00	TP 1	#PolComp5
4h00	TP 2	#PolComp6
1h20	Test	#PolComp7

Module Déformation Plastique		
1h20	ED Intro. : Process	#DePl1
2h00	TP Démos	#DePl2
2h40	ED Forge	#DePl3
2h40	ED Emboutissage	#DePl4
4h00	TP Forge	#DePl5
4h00	TP Emboutissage	#DePl6
1h20	Test	#DePl7

Module Fabrication additive et Soudage		
2h40	ED Soudage	#FabAddSoud1
2h40	ED Fabrication additive	#FabAddSoud2
4h00	TP 1	#FabAddSoud3
4h00	TP 2	#FabAddSoud4
1h20	Test	#FabAddSoud5



Organisation de l'UE pour le semestre (Spécifique au campus d'Angers)

Le module « Préambule Réaliser » doit être effectué dès le début de l'UE RESI.

N° de séance	Méthode	Lieu Durée	Module « Préambule Réaliser »	Évaluation
#Préambule1	*CM (1/2 promo)*	*Salle de cours 1h00*	*CM1 : Introduction aux procédés de fabrication*	

G. Germain – quenael.germain@ensam.eu

Le module « Déformation Plastique » doit être effectué après le module « Préambule ».

- Le TP démo doit être effectué après l'ED Introduction.
- L'ED #DePl3 doit être effectué avant le TP1 #Depl5.
- L'ED #DePl4 doit être effectué avant le TP2 #Depl6.

N° de séance	Méthode	Lieu Durée	Module « DePl »	Évaluation
#DePl1	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 1h20*	*ED Intro. : Découverte Déformation Plastique*	
#DePl2	*TPs (12 étudiants)*	*Atelier DePl + Salle TP proche 2h00*	*TP Démos : Machines et Techniques*	
#DePl3	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 2h40*	*ED1 : Procédés mise en forme produits minces*	
#DePl4	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 2h40*	*ED2 : Procédés mise en forme produits massifs*	
#DePl5	*TPf (8 étudiants)*	*Atelier DePl + Salle TP proche 4h00*	*TP1 : Emboutissage*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#DePl6	*TPf (8 étudiants)*	*Atelier DePl + Salle TP proche 4h00*	*TP2 : Forgeage*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#DePl7	*Test final*	*Salle examen*	*Test écrit sans documents (1h20min)*	*Sommative Test indiv.*

J. Artozoul – julien.artozoul@ensam.eu
E.Pessard – etienne.pessard@enam.eu



Le module « Polymères et Composites» doit être effectué après le module « Préambule ».

- Le TP démo doit être effectué après l'ED Introduction.
- L'ED #PolComp3 doit être effectué avant le TP1 #PolComp5.
- L'ED #PolComp4 doit être effectué avant le TP2 #PolComp6.

N° de séance	Méthode	Lieu Durée	Module « Polymères et Composites »	Évaluation
#PolComp1	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 1h20*	*ED1 Intro. : Matériaux Polymères et Composites*	
#PolComp2	*TPs (12 étudiants)*	*Atelier Composites + Labo. Matériaux 2h00*	*TP Démos : Infusion – Injection Plastique*	
#PolComp3	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 2h40*	*ED2-3 : Polymères et Effet de l'interface*	
#PolComp4	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle Info (Abaqus) 2h40*	*ED4-5 : Simulation du comportement*	
#PolComp5	*TPf (8 étudiants)*	*Atelier Composites + Salle TP proche 4h00*	*TP1 : Polymères*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#PolComp6	*TPf (8 étudiants)*	*Atelier Composites + Salle TP proche + 4 postes 4h00*	*TP2 : Composites*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#PolComp7	*Test final*	*Salle examen*	*Test écrit sans documents (1h20min)*	*Sommative Test indiv.*

L. Guillaumat – laurent.guillaumat@ensam.eu
S. Terekhina – svetlana.terrekhina@ensam.eu

Le module « Fabrication Additive et Soudage » doit être effectué après le module « Préambule ».

N° de séance	Méthode	Lieu Durée	Module « Fabrication Additive et Soudage»	Évaluation
#FabAddSoud1	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 2h40*	*ED1 : Procédés de Fabrication Additive*	
#FabAddSoud2	*ED en présentiel (24 étudiants)*	*Salle ED 2h40*	*ED2 : Procédés d'Assemblage*	
#FabAddSoud3	*TPs (12 étudiants)*	*Atelier Fab.Add + Salle Fab.Add. 4h00*	*TP1 : Fabrication Additive*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#FabAddSoud4	*TPs (12 étudiants)*	*Atelier Fab.Add + Salle Fab.Add. 4h00*	*TP2 : Soudage*	*Sommative Savoir-être - Formatif CR pour Etudiant*
#FabAddSoud5	*Test final*	*Salle examen*	*Test écrit sans documents (1h20min)*	*Sommative Test indiv.*

J. Artozoul – julien.artozoul@ensam.eu



Enseignants

N° de séance	Enseignant titulaire	Enseignant si besoin
#DePl1	Julien Artozoul Etienne Pessard	
#DePl2	Julien Artozoul Etienne Pessard	Aude Caillaud
#DePl3	Julien Artozoul	Etienne Pessard
#DePl4	Etienne Pessard	Julien Artozoul
#DePl5	W. Ben Salem J. Artozoul	Etienne Pessard
#DePl6	W. Ben Salem A. Kremer	Julien Artozoul Etienne Pessard
#DePl7	Julien Artozoul Etienne Pessard	

N° de séance	Enseignant titulaire	Enseignant si besoin
#PolComp1	Laurent Guillaumat	
#PolComp2	Laurent Guillaumat	Valentin Spiroux
#PolComp3	Laurent Guillaumat	Valentin Spiroux
#PolComp4	Laurent Guillaumat	Valentin Spiroux
#PolComp5	J-P Merlin	Laurent Guillaumat
#PolComp6	J-P Merlin	Laurent Guillaumat
#PolComp7	Laurent Guillaumat	

N° de séance	Enseignant titulaire	Enseignant si besoin
#FabAddSoud1	Julien Artozoul	Aude Caillaud
#FabAddSoud2	Julien Artozoul	Etienne Pessard
#FabAddSoud3	J-P Merlin	Julien Artozoul
#FabAddSoud4	J-P Merlin	Julien Artozoul
#FabAddSoud5	Julien Artozoul	



Évaluations (avec pondérations)

Module Déformation Plastique				
Coeff. 1	#DePl5	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#DePl6	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#DePl7	Test	Coef 1	30%
Module Polymères & Composites				
Coeff. 1	#PolComp5	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#PolComp6	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#PolComp7	ED	Coef 1	30%
Module Fabrication Additive & Soudage				
Coeff. 1	#FabAddSoud3	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#FabAddSoud4	TPF	Coeff. 0.05	1.5%
	#FabAddSoud5	Test	Coeff. 1	30%

Ressources bibliographiques complémentaires :

- Manufacturing – Engineering and Technology – SI Edition - Pearson Education Orphans
- PRECIS – Construction Mécanique Tome 2 – Nathan
- Techniques de l'Ingénieur - www.techniques-ingenieur.fr