

EXTRAIT DE DELIBERATION N°8

CFVU
DU 12 JUIN 2025

- Nombre de membres en exercice : 21
- Nombre de membres présents : 12
- Nombre de membres représentés : 0
- Quorum : 11

Programme de formation FISA spécialité Mécanique

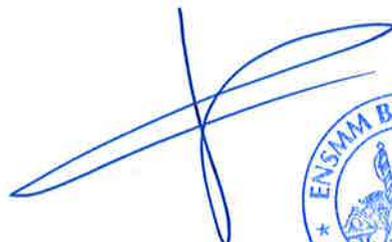
Les membres de la CFVU approuvent, à l'unanimité des votants, la modification du programme de formation FISA, spécialité Mécanique, tel que présenté en séance. (Cf. annexe n°5).

↳ VOTE :

- **Non-participation au vote** : 0
- **Abstention** : 0
- **Suffrages exprimés** : 12
 - **Pour** : 12
 - **Contre** : 0

Fait à Besançon, le 12 juin 2025

Professeur Pascal VAIRAC
Directeur de SUPMICROTECH-ENSM



Note : Modification de maquette de formation FISA spécialité Mécanique

La proposition faite à la CFVU est une modification de la maquette de formation FISA spécialité Mécanique. Il s'agit de proposer l'introduction d'enseignement de Microtechnologies salle blanche pour 20h / élève. Le découpage prévu est 8h cours, 4h TD et 8h TP.

Afin de ne pas augmenter le volume horaire global de formation pour les apprentis, ce module viendrait en remplacement du module de mécanique générale de 32h.

Maquette actuelle (1ere année MECA) :

		1 ^{ère} année (Méca h)						
		Total (h)	ECTS	Cours	TD	TP	Projet	Travail personnel
UEs Sciences et Techniques de l'Ingénieur 1								
		164	15	42	114	8	0	35
PROD1	Organisation de la production	30	3	10	20			
MATH1	Maths	60	5	20	40			20
MATH2	Maths	44	4	12	24	8		15
GP	Gestion de production	30	3		30			
UEs Sciences et Techniques de l'Ingénieur 2								
		200	17	60	60	80	0	12
MECA	Mécanique	32	3	14	14	4		
GM1	Génie mécanique	72	6	22	10	40		12
INFO1	Informatique, Data science	60	5	8	20	32		
MATE	Matériaux	36	3	16	16	4		
UE SHEJS								
		162	15	2	152	8	0	0
QUAL	Qualité	60	5		60			
MC1	Maîtrise des coûts	30	3		30			
COMM	Communication	30	3		30			
GPROJ	Gestion de projet	30	3		30			
RSE1	Responsabilité sociétales et environnementale	12	1	2	2	8		
UE Langue vivante								
		30	3	0	0	30	0	0
ANG1	Anglais	30	1			30		
ANG2	Anglais	30	2			30		
Total		586	50	104	326	156	0	47
UE Période Entreprise								
ENT	Périodes en entreprise	1 000	10					

Proposition 1^{er} année MECA :

		1 ^{ère} année (Méca h)						
		Total (h)	ECTS	Cours	TD	TP	Projet	Travail personnel
UEs Sciences et Techniques de l'Ingénieur 1								
		164	15	42	114	8	0	35
PROD1	Organisation de la production	30	3	10	20			
MATH1	Maths	60	5	20	40			20
MATH2	Maths	44	4	12	24	8		15
GP	Gestion de production	30	3		30			
UEs Sciences et Techniques de l'Ingénieur 2								
		188	17	54	50	84	0	12
MUTECH	Microtechnologies salle blanche	20	3	8	4	8		
GM1	Génie mécanique	72	6	22	10	40		12
INFO1	Informatique, Data science	60	5	8	20	32		
MATE	Matériaux	36	3	16	16	4		
UE SHEJS								
		162	15	2	152	8	0	0
QUAL	Qualité	60	5		60			
MC1	Maîtrise des coûts	30	3		30			
COMM	Communication	30	3		30			
GPROJ	Gestion de projet	30	3		30			
RSE1	Responsabilité sociétales et environnementale	12	1	2	2	8		
UE Langue vivante								
		30	3	0	0	30	0	0
ANG1	Anglais	30	1			30		
ANG2	Anglais	30	2			30		
Total		574	50	98	316	160	0	47
UE Période Entreprise								
ENT	Périodes en entreprise	1 000	10					

Fiche pédagogique		Rév : 08/03/2024
Formation : diplôme d'ingénieur de l'école nationale supérieure de mécanique et des microtechniques Spécialité		
MODULE DE FORMATION		Référence :
Nom du module : Microtechnologie en salle blanche		XXX
SERVICE RESPONSABLE : Electronique		
INTERVENANTS :	Filière – année	Durée
Gauthier Stéphane, Rauch Jean-Yves, Margueron Samuel	MECA2	20 heures

Objectifs : Mémoriser et Comprendre les techniques de salle blanche

Pré-requis : Aucun

Compétences : Être capable d'établir une proposition de faisabilité à partir d'un cahier des charges client

Contenu pédagogique

Contenu pédagogique	1*	2*	3*
TD : Présentation d'un environnement propre.	X		
Réalisation des flow chart pour les TP et d'un masque personnel pour le procédé gravure directe.	X		
TP : Introduction à la photolithographie - Couches minces : enduction de résine par centrifugation - Photolithographie de contact simple face, Résines positives et négatives - Résines épaisses - Dépôt et gravure de couches minces métalliques - Procédés de gravure directe, lift-off et de dépôt électrolytique.			
Cours : Généralisation des notions vues en TD et TP et mise en relation avec les principes physiques utilisés.	X		

* 1 = notions, 2 = intermédiaire, 3 = avancé

Modalités pédagogiques :

Pédagogie inversée. Le dernier cours permettra de répondre aux questions sur la faisabilité technique du projet
Réalisation d'un livrable et présentation orale pour répondre à un appel à projet

Découpage du module :

8h cours +4 h TD + 8 h TP

10 h travail personnel

Problématique de DDRS (développement durable et responsabilité sociétale)

Le module adresse-t-il des aspects liés aux DDRS ? Oui Non

Si oui, nombre d'heures : 0 h

Exposition à la recherche

Le module propose-t-il une exposition à la recherche ? Oui Non

Si oui, nombre d'heures : 0 h