

Choix d'option au deuxième
semestre de PCSI : le Y

Horaires au deuxième semestre

- Pour tout le monde : 2h de TIPE + 1h de TD d'informatique pour tous
- OPTION Chimie : plus de SI, toujours 4h de chimie
- OPTION SI : seulement 2h de chimie, toujours 4h de SI

En deuxième année

- OPTION Chimie  PC ou PC*
- OPTION SI  PSI

La filière PSI accueille des étudiants venant de PCSI, MPSI et (plus rare) MPPII.

Horaires

	PC/PC*	PSI
Maths	9h	10h
Physique	9h	
Chimie	5h30	
Physique-chimie		10h ($\approx 25\%$ chi)
SI		4h
Informatique	2h	2h
TIPE	2h	2h

Epreuves écrites CCINP : coeff

	PC/PC*	PSI
Maths	12	9
Physique	13 ou 7	
Chimie	7 ou 13	
Physique-Chimie		9
SI		12
Modélisation	7	9
Informatique	6	6
Français/Philo	9	9
LVA	4	4

Epreuves orales CCINP : coeff

	PC/PC*	PSI
Maths	8	8
Physique ou Chimie	9	
Physique-Chimie		8
TP (Phy ou Chi)	9	
TP SI		10
TIPE	8	8
LVA	6	6

Compléments d'information

- Site de l'UPS (association de profs de CPGE) : <https://prepas.org/>
- Site du Service de Concours Ecoles d'Ingénieurs : <https://www.scei-concours.fr/>

Programmes de physique

	PC/PC*	PSI
Electronique	<ul style="list-style-type: none">*Oscillateur quasi-sinusoïdal*Echantillonnage*Détection synchrone	<ul style="list-style-type: none">*Stabilité d'un système linéaire*Rétroaction (montages à ALI)*Oscillateurs (quasi-sinusoïdal, à relaxation)*Electronique numérique (échantillonnage, analyse spectrale, filtrage numérique)*Modulation d'amplitude, démodulation par détection synchrone
Thermodynamique	<ul style="list-style-type: none">*Thermodynamique des systèmes ouverts*Diffusion thermique*Diffusion de particules*Rayonnement thermique	<ul style="list-style-type: none">* Thermodynamique des systèmes en écoulement*Diffusion thermique*Diffusion de particules

	PC/PC*	PSI
Mécanique	<ul style="list-style-type: none"> *Changement de référentiel *Référentiels non galiléens *Mécanique des fluides (étude générale de la dynamique d'un fluide en écoulement, écoulement autour d'un obstacle, bilans d'énergie et de quantité de mouvement pour un écoulement parfait) 	<ul style="list-style-type: none"> *Bilan de quantité de mouvement, de moment cinétique *Mécanique des fluides (application à l'écoulement d'un fluide dans une conduite cylindrique, écoulement autour d'un obstacle, bilan d'énergie pour un écoulement parfait)
Electromagnétisme	<ul style="list-style-type: none"> *Electrostatique, magnétostatique *Equations de Maxwell *Conduction électrique : loi d'Ohm, modèle de Drude 	<ul style="list-style-type: none"> *Electrostatique, magnétostatique *Equations de Maxwell *Conduction électrique : loi d'Ohm, modèle de Drude *Milieux ferromagnétiques (circuit magnétique, électroaimant)

	PC/PC*	PSI
Physique des ondes	<ul style="list-style-type: none"> *Ondes sur une corde, dans un solide élastique *Ondes acoustiques dans un fluide *Ondes EM dans le vide, dans un conducteur électrique, dans un plasma dilué *Onde dans un câble coaxial *Interface entre deux milieux 	<ul style="list-style-type: none"> *Ondes sur une corde *Ondes acoustiques dans un fluide *Ondes EM dans le vide, dans un conducteur électrique, dans un plasma dilué *Onde dans un câble coaxial (+impédance/réflexion) *Interface entre deux milieux
Optique	<ul style="list-style-type: none"> *Interférences lumineuses (trous d'Young, fentes d'Young, réseau, interféromètre de Michelson) *Physique des lasers 	
Mécanique quantique	<ul style="list-style-type: none"> *Equation de Schrödinger, particule libre, superposition d'états quantiques, puits de potentiel, effet tunnel 	

	PC/PC*	PSI
Conversion de puissance		<ul style="list-style-type: none">*Puissance en régime sinusoïdal*Transformateur*Conversion électro-magnéto-mécanique (contacteur, moteur synchrone, machine à courant continu)*Conversion électronique statique (hacheur, onduleur, redresseur)