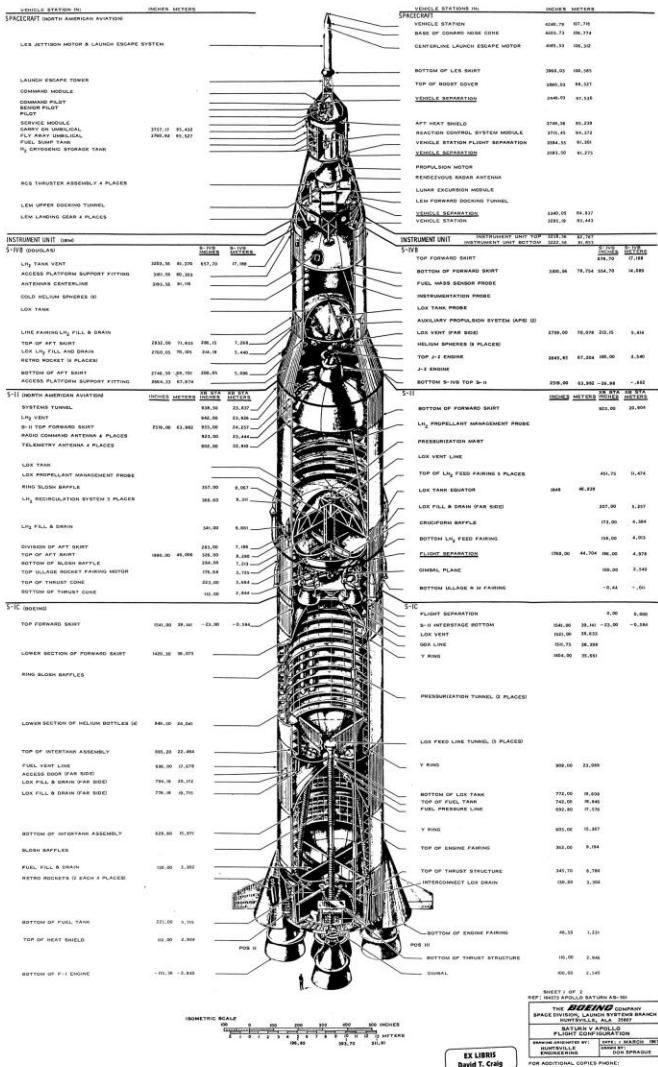


– AER 213 – Fondamentaux de Conception Spatiale



SATURN V APOLLO FLIGHT CONFIGURATION



Rappels d'Astronomie

- Les systèmes de coordonnées astronomiques
- Les distances en astronomie
- Les classifications stellaires
- Le système solaire, le soleil et l'équation du temps

Mécanique Orbitale

- La mécanique Newtonienne et les lois de Kepler
- Repères orbitaux et trajectoires elliptiques
- Transfert de Hohmann
- Assistance gravitationnelle

Le Lanceur et sa conception

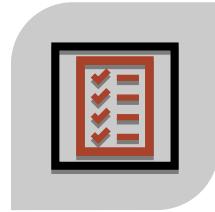
- L'équation de Tsiolkovsky
- L'étagement
- Repère lanceur et bilan des forces.
- Trajectoire de lancement
- Rentrée Atmosphérique

Projets

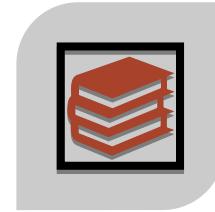
- Dimensionnement d'une mission spatiale complète
- Simulation et conception d'une microfusée



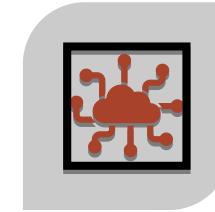
FORUM DU COURS
SUR LE MOODLE



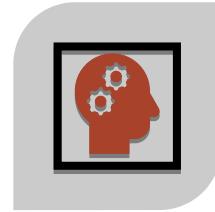
QCM DE VÉRIFICATION
DES ACQUIS.



ELÉMENTS
BIBLIOGRAPHIQUES



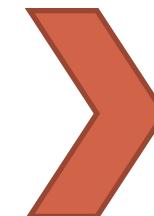
10 TRAVAUX
NUMÉRIQUES SOUS
FORME DE NOTEBOOK
JUPYTER



PROJETS
COLLABORATIFS EN
GROUPE

Validation:

- Ø **6 QCM de validation 30 pts**
- Ø **4 Travaux numériques à rendre 30 pts**
- Ø **1 note de projet 40pts**



100 points



TIMELINE

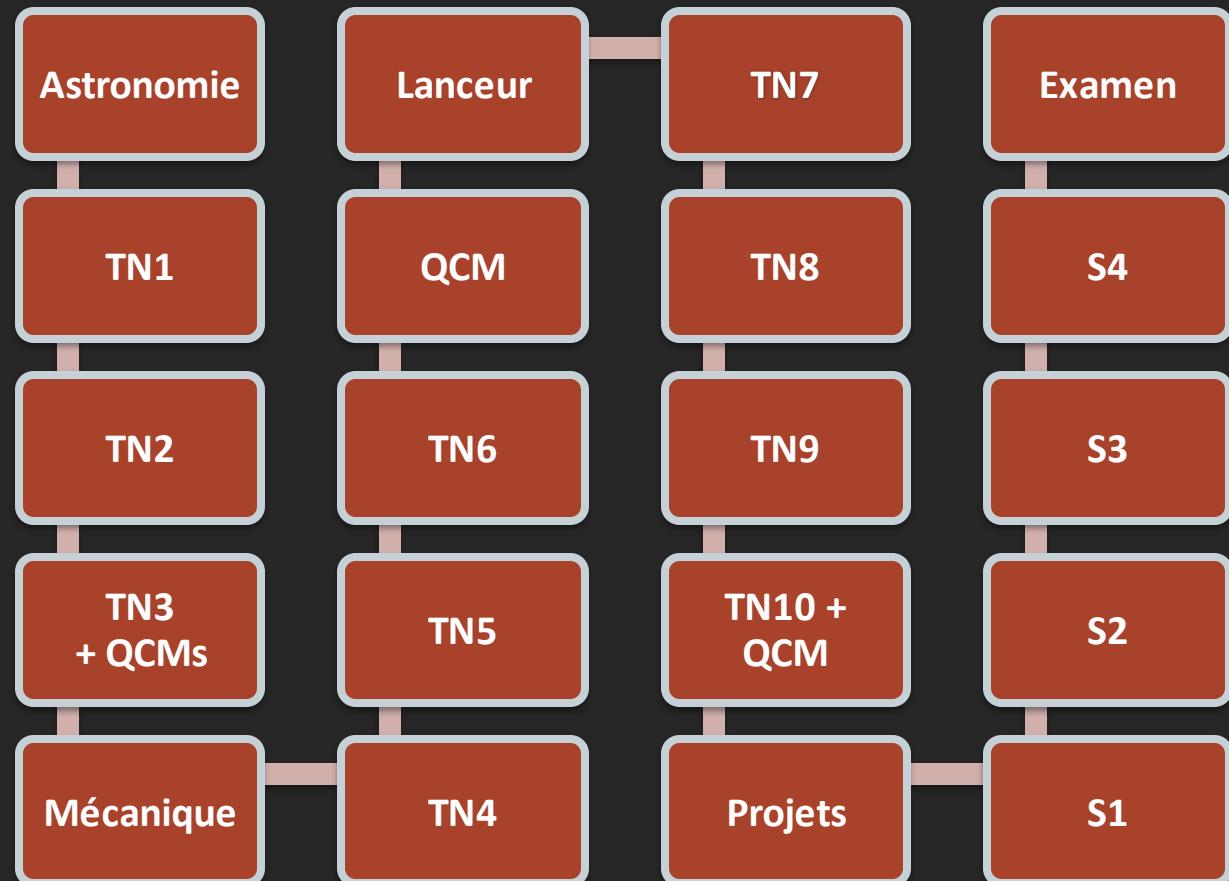
15 séances :

3s Rappels d'Astro

4s Mécanique orbitale

4s Lanceurs

4s Projet



Travaux Numérique





Les fichiers notebook sont à télécharger sur le Moodle du cours. (fichier .ipynb)

Les supports de cours sont organisés en travaux numérique sous la forme de notebook jupyter contenant les éléments théoriques mais également les illustrations et les exercices associés pour mieux comprendre les notions abordées.

